ഗണിതനിർണ്ണയം.

പഞ്ചബോധപ്രകാശിക എന്ന

ഭാഷാവ്യാഖ്യാനത്തോടു കൂടിയതു്.

ഗ്രന്ഥകർത്താ,

ജ്യൗതിഷപണ്ഡിതർ

പി. എസ്. പുരുഷോത്തമൻനമ്പൂതിരി അവർകൾ.

(ഗണിത വിദ്വന്മണി) പുലിയൂർ.

പ്രകാശകൻ,

പി. പി. നാരായണൻനമ്പൂതിരി.

ഗണിതനിർണ്ണയം.

പഞ്ചബോധപ്രകാശിക എന്ന

ഭാഷാവ്യാഖ്യാനത്തോടു കൂടിയതു്.

ഗ്രന്ഥകർത്താ,

ജ്യൗതിഷപണ്ഡിതർ

പി. എസ്. പുരുഷോത്തമൻനമ്പൂതിരി അവർകൾ.

(ഗണിത വിദ്വന്മണി) പുലിയൂർ.

പ്രകാശകൻ,

പി. പി. നാരായണൻനമ്പൂതിരി.

2–ാം പതിപ്പു കാപ്പി—750.

വി. വി. പ്രെസ്സ്—കൊല്ലം.

1127.

Price Rs. 5.] [വില രൂപാ 5.

ज्यौतिषपण्डित, पे. सु. पुरुषोत्तमशर्मा.



P. S. PURUSHOTHAMAN NAMBOODIRI.

ASTROLOGER & ASTRONOMER.

समर्पणम् ।

अर्केन्द्वंगारकाक्षी बुधगुरुकविभिः कीर्तिता कालरूपा
चक्रीन्द्र श्रीललामाध्यजवृषयमहर्यग्निजशाग्र्यशक्तिः ।
स्फूर्जत् ज्याचापखेटेष्वसिगुणहरदोःकोटिकानेकगोल·
ज्योतिर्ब्रह्माण्डधात्रीत्रिशिखभृदभितः पातु धर्मेश्वरी नः ॥ १ ॥

विद्याहृद्यानवद्याजनि तव कृपया तत् प्रवृत्यैव दिष्ट्या
लब्धैरर्थैः कथश्चित्घटितकतिपयावश्यको वश्यनीफः ।
श्रौतं स्मार्तम् च कुर्वन्विहितमत्राहितः कर्मनिर्मत्सरोन्ये–
ष्वद्रोग्धाचाकुतश्चित् परिभवभयलेशोविसन्नावसीदन् ॥ २ ॥

कारुण्यं केवलं ते यदि मम महितं स्थानमस्यांब! हेतुः
त्वामेवाराध्यनिन्येद्युगणमगणयन्नन्यदुन्निद्र एव ।
त्यागं योगं च योगेश्वरी! विरतिमुपेत्यद्यचेतोममास्मिन्
लोके मादृक्स्थितिः का कलिरटतिखलः पातु मां पातकेभ्यः ॥ ३ ॥

क्षन्तुं मन्तुं ममार्हस्यखिलजगदधिष्ठात्रि! यत् प्राक्त्वदन्य-
स्तुत्युद्युक्तो न किं किं व्यरचयमविमृश्येवते देवि तेजः ।
नित्यं त्वन्यस्तचित्तोस्म्यनितरशरणः पापमापाद्य केचित्
भ्रन्त्यर्थान् स्वार्थतोज्ञास्तवचरणजुषं पाहिमां मोहभारात् ॥ ४ ॥

प्रागेवारोग्यहान्यापि च दशमितया देहबुद्धीन्द्रियाणाम्
वैक्लब्यात् क्लैब्यतोवासहृदयसहकृत्साहचर्याद्यभावात् ।
सन्यस्यत्वय्यशेषं भगवति! कृतकृत्योभवं भो भवत्या
भूयोपिप्रेरितोदः करणमभिनवं नातिहर्षादकार्षम् ॥ ५ ॥

नान्यं निन्दे न च स्तौम्यपरिणतधियः प्रायशोमी यशोघ्नाः
केचित् किं मां किलेमां कृतिमपि च मृषारोपणैर्दूषयन्ति ।
व्यापादाद्यापवादैर्मुहुरहहपुरोभागिभावं भजन्तः
किं किं नो कुर्वते ते शिवशिव! तदपि श्रेय आंशास एषाम् ॥ ६ ॥

याद्या "साम्बात्मनाभूदपि" च बुधरिपून् दारुकाद्यान् निहत्य
"क्रोधोद्रिक्तोग्रदृष्ट्या" नतजनमनुगृह्यामृतस्यन्द्यपांगैः ।
राराजस्यात्मकल्पं भगवति! करणग्रन्थमेनं नवीनं
भूयस्संस्कृत्यसिद्धं खलु भुवनजनन्यर्पये त्वत्पदाब्जे ॥ ७ ॥

ग्रन्थकर्ता.

ശുദ്ധപത്രം.

പിന്നീട്ടു നോക്കിയപ്പോൾ കണ്ടിട്ടുള്ള ചില തെറ്റുകൾക്കുകൂടി ശുദ്ധപത്രം ചേൎക്കുന്നതു നോക്കി തിരുത്തി വായിപ്പാനപേക്ഷ.

സമൎപ്പണം. 6-ാംവരി वश्यनीफः എന്നതു वश्यनीहृः എന്നും
ടി 11-ാംവരി योगेश्वरी! എന്നതു योगेश्वरि! എന്നും വേണം.

പുറം	വരി	അശുദ്ധം	ശുദ്ധം
9	38	ശതവൈഷ്ഃ	ഗതവൈഷ്ഃ
17	39	ഗുരുമന്ദോച്ചചക്രഗതി	72″.4. 92″.4
20	34	കലാദികംഭയാജ്യം	കലാദികംത്യാജ്യം
		കലാദിഫലവും	
21	4	കൂടെ കൂട്ടിക്കൊൾക	കലാദിഫലത്തെ കളയുക.
21	26	ധൃതൈർദയാധിക്യൈഃ	ധൃതൈഃഫലപ്രഹരൈഃ
21	29	ദയാധിക്യം എന്ന 1918.	ദയാധിക്യം എന്ന 28232.
25	5	0^s 9° 7′	0^s 1° 9′
25	32	ഫരാത്ഥവ്യയമപി	ഫരാത്ഥാങ്കരമപി
ടി-26	41-7	ഫരാത്ഥവ്യയം	ഫരാത്ഥാങ്കരം
27	36	അഹർമ്മാനത്തെ	അഹർമ്മാനകലകളെ
27	37	അഹർമ്മാനമായി	അഹർമ്മാനവികലകളായി
40	31	ദ്വിഗുണിതചന്ദ്രകേന്ദ്രം	ദ്വിഗുണിതപരിണതികേന്ദ്ര-
50	35	ശാംഗുലങ്കോസ്ഥ	ശാംഗുലശങ്കോസ്ഥ
52	8	പുടാപമ	സ്ഫുടാപമ
67	32	ദളാനീത	ദളാന്നീത
73	8	സ്ഫശര	സ്ഫുടശര
78	15	കിട്ടിയാൽ	കൂട്ടിയാൽ
89	2	ക്കാൽവരുന്ന	ച്ചാൽവരുന്ന
92	16	നർദൃഗ്ഗ	നദൃഗ്ഗ
98	25	ബിംബിദാ	ബിംബഭിദാ
100	42	തതോക്ഷാഹേതാൽ	തതോക്ഷാഹതാൽ
104	13	ക്രാന്തിവൃംത്താ	ക്രാന്തിവൃത്തോ
104	14	സ്വംമൃണ	സ്വമൃണ
110	42	മാത്താണ്ഡാ	മാത്താദണ്ഡാ
111	23	സ്ഫുടാദേ	സ്ഫുടഭേദേ
123	2-ാമത്തെ ക്രാന്തിലാപജ്യാവു്	228	238
124	2-ാമത്തെ ചന്ദ്രവിക്ഷേപം	3233	3216
131	16-ാമത്തെ കുജമന്ദജ്യാ	66	616
ടി	17-ാമത്തെ ടി	69	629
138	ഒടുവിലത്തെ മഹാജ്യാ	3447	3437
142	ഫുഡ്നോട്ട്	ദശപക്ഷ	ദശലക്ഷ

പുറം	വരി	അശുദ്ധം	ശുദ്ധം
162	30 ദിവസത്തെ	ശനിമധ്യമം	= 0 1 0 14
	40 ദിവസം	,,	= 0 1 20 18
	50 ദിവസം	,,	= 0 40 40 23
194	11	വിധപ്രകാരം	വിധിപ്രകാരം
198	36	ചർദശി	ചതുർദശി
201	16	വിഭാബ്ദേ	വിഭവാബ്ദേ
210	29	ദശ്യാംശുദ്ധംതു	ദശ്യാംതുശുദ്ധം

13–ാംപേജുമുതൽ 29 വരെ, ശീർഷകം മധ്യമാധികാരമെന്നും 31 മുതൽ 47 വരെ പേജുകൾ സ്ഫുടക്രിയാധികാരമെന്നും

188–ാംപേജ് അധ്യായം 11 എന്നതു 10 എന്നും ടി അധ്യായാവസാനത്തിൽ പരിശിഷ്ട ഏകാദശോധ്യായഃ എന്നതു പരിശിഷ്ടോദശമോധ്യായഃ എന്നും തിരുത്തി വായിക്കേണ്ടതാണ്.

ചേൎക്കേണ്ടതു്. 23–ാംപുറം 30–ം 31–ം ശ്ലോകം താഴെ പറയുംപ്രകാരം തിരുത്തണം.

കരണാദീഷ്ടകാലാന്തവത്സരാൻവൎഗ്ഗിതാൻപൃഥക്
യോജയേൽവ്യാസസൈതിന്ദോശ്ചന്ദ്രോച്ചസ്യാഗസ്വരൈഃ
നിഹത്യാരഹോൎദിവസൈഃ പ്രയുതാപ്താവിലിപ്തികാഃ
അൎക്കേന്ദ്വോസ്സ്വം വിധൂച്ചസ്യ രാഹോശ്ചകുരതാദ്ദൃണം

അ—കരണാദിയായി കഴിഞ്ഞ വൎഷസംഖ്യയെ വൎഗ്ഗിച്ചു പ്രത്യേകം വച്ചു സൂൎയ്യനു 109 കൊണ്ടും, ചന്ദ്രനു 714 കൊണ്ടും, ചന്ദ്രതുംഗനു 3730 കൊണ്ടും രാഹുവിനു 748 കൊണ്ടും ഗുണിച്ചു പത്തുലക്ഷംകൊണ്ടു ഹരിച്ചുകിട്ടുന്ന ഫലം വികലകളാകുന്നു. ഇവയെ സൂൎയ്യചന്ദ്രന്മാരുടെ മധ്യമങ്ങളിൽ ധനാത്മകമായും ചന്ദ്രതുംഗൻെറയും രാഹുവിൻെറയും മധ്യമങ്ങളിൽ ഋണമായും വികലാസ്ഥാനത്തു സംസ്കരിച്ചാൽ ഈ രവിചന്ദ്രതുംഗരാഹുക്കൾ കൎഷസ്പഷ്ടന്മാരായി വരും.

പരിശോധിച്ചതിൽ വീണ്ടും കണ്ടിട്ടുള്ള ചില തെറ്റുകൾ നിമിത്തമാണ് ഈ ശുദ്ധപത്രം വീണ്ടും ചേൎക്കാനിടവന്നതു്. കാൎയ്യക്കാറവും സഹായികളുടെ വൈരള്യവും നിമിത്തം സംഭവിച്ചു ഈ പ്രമാദത്തെ വായനക്കാർ ക്ഷമിച്ചു പുസ്തകം തിരുത്തി വായിക്കുവാനപേക്ഷ.

ഗ്രന്ഥകൎത്താ.

മൂന്നാമതു ചേൎത്ത ശുദ്ധിപത്രത്തിനശേഷം അതിലും പിന്നീടും കണ്ടിട്ടുള്ള തെറ്റുകൾക്കു് ഒരു ശുദ്ധിപത്രംകൂടി ഇപ്പോൾ ചേൎക്കുന്നു. മൂന്നാമത്തേതിലുള്ള തെറ്റുകൾനിമിത്തം അതു് ഉപേക്ഷിക്കയും അവയെല്ലാം ഇതിൽ തിരുത്തിച്ചേൎക്കുകയും ചെയ്തിട്ടുണ്ടു്.

പുറം.	വരി.	അശുദ്ധം.	ശുദ്ധം.
39	21	സ്വമധ്യഭുക്തൗ	സ്വപൂൎവ്വഭുക്തൗ
39	27	ദിക്കണം കേന്ദ്ര	ദിക്കണം. ഇരട്ടിക്കാത്തകേന്ദ്ര
39	28	കേന്ദ്രത്തിന്റെ ആദ്യ	കേന്ദ്രത്തിലെ ഭുജയുടെ ആദ്യ
52	40	ധ്രുവ്വക്ഷരം ആറു	ധ്രുവ്വക്ഷരം ഒരു
65	4	തൽപൃഥക്ക്രാന്തിബാണതഃ	പൃഥക്ക്കോട്യപമേഷുണാ.

പ്രത്യേകം ഗൗനിപ്പാൻ. പുറം 24 പദ്യം 33 പാദം 4.

ത്യക്ത്വാൎക്കിം തൽഗുരുക്ഷാരകയുഗിതിഗുരോഃ
കക്ഷകേന്ദ്രാണിപഞ്ച എന്നു്

ടി അന്വയത്തിൽ---അഥ ത്രിഘ്നതഃ (ധിഷ്ണാൽ) പഞ്ചനിഘ്നം ആൎക്കിം ത്യക്ത്വാ തൽ ഗുരുക്ഷാരകയുക് എന്നും

ടി വ്യാഖ്യാനത്തിൽ—മൂന്നിൽഗുണിച്ച ഗുരുമധ്യമത്തിൽ നിന്നു് അഞ്ചുതവണ ശനിമധ്യമംവാങ്ങി ഗുരുക്ഷാരകം എന്നു കലാദിയായി കൂട്ടിയതു പഞ്ചമകേന്ദ്രം എന്നും തിരുത്തണം

25-ാംപുറം 35-ാംപദ്യവും വ്യാഖ്യാനവും താഴെ പറയുംപ്രകാരം തെറ്റുതിരുത്തിയിരിക്കുന്നു.

ജീവാദ്ദ്വിഘ്നാൎക്കസൂനും ജലവിപിനമപി
 പ്രോജ്ഝ്യ ഭൂയോ ദ്വിനിഘ്നാ-
ദസ്മാത്ത്യക്ത്വാ ചതുൎഘ്നാൎക്കജമിഹരണിതോ-
 ദ്രേകയുക്ച്ചാഥതദ്വൽ
ത്രിഘ്നാജ്ജീവം സ്വമസ്മിൻപരസുകരമതഃ
 കേന്ദ്രതോടമീഭ്യൎത്ഥപ്താം
ദോൎജ്യാംഹത്വാജയാഭാസതതജവാ-
 ഫലൈസ്ത്രിജ്യയാഭാജയേച്ച.

ജീവാൽ ദ്വിഘ്നാൎക്കസൂനും ജലവിപിനം അപി പ്രോജ്ഝ്യയൽശിഷ്ടം പ്രഥമകേന്ദ്രമിതിശേഷഃ ഭൂയഃ ദ്വിനിഘ്നാൽ അസ്മാൽ (ഗുരോഃ) ചതുൎഘ്നാൎക്കജം ത്യക്ത്വാ യച്ഛിഷ്ടം ഇഹ രണിതോദ്രേകയുക്ക് ദ്വിതീയം കേന്ദ്രം ച അഥ തദ്വൽ ത്രിഘ്നാൽ(മന്ദാൽ) ജീവം ത്യക്ത്വാ അസ്മിൻ പരസുകരം സ്വംകൃത്വാ യൽ തൃതീയകേന്ദ്രം എന്നും

സായന ഗുരുമധ്യമത്തിൽ നിന്നു രണ്ടുതവണ ശനിമധ്യമവും ജലവിപിനം എന്നും കളഞ്ഞശേഷം പ്രഥമകേന്ദ്രം. ഇരട്ടിച്ച ഗുരുമധ്യമത്തിൽനിന്നു നാലുതവണ ശനിമധ്യമം കളഞ്ഞു രണിതോദ്രേകം എന്നുകൂട്ടിയതു ദ്വിതീയ

കേന്ദ്രം. മൂന്നിൽ ഗുണിച്ച ശനിമധ്യമത്തിൽ നിന്നു ഗുരുമധ്യമം കളഞ്ഞു ഖര സൃകരം എന്നുകൂട്ടിയതു തൃതീയകേന്ദ്രം എന്നും തിരുത്തിവായിക്കാനപേക്ഷ.

25–ാംപുറം അഞ്ചാമത്തെ കേന്ദ്രഘടന താഴെക്കാണുംപോലെ തിരുത്തേണ്ടതാണു്.

3 ഗുരുമധ്യമം—5 ശനിമധ്യമം + 1–26–23. മുമ്പുചേർത്തിട്ടുള്ള ശുദ്ധിപത്രത്തിന്റെ ഒടുവിൽ ഗൗനിപ്പാൻ എന്നതിനുശേഷം ചേർത്തിട്ടുള്ള ശ്ലോകങ്ങളും വ്യാഖ്യാനങ്ങളും പ്രമാദവശാൽ തെറ്റിപ്പോയതുകൊണ്ടു് അതുമുഴുവൻ ഉപേക്ഷിക്കാം. കാലാന്തരസംസ്കാരം സൂത്രത്തിൽ ചേർത്തിരിക്കുന്നപ്രകാരം ചെയ്താൽ മതി. കലാന്തശുദ്ധിക്കു് അതും അത്യാവശ്യമല്ല. അപ്രകാരമാകുമ്പോൾ സൂര്യനു ശതവർഷത്തേയ്ക്കു 1·35 തൽപരർണ്ണവും ചന്ദ്രനു 6·23 വികലധനവും തുംഗനു 38·28 വികലർണ്ണവും രാഹുവിനു് 6·37 വികല ധനരൂപമായും ഗുണകാരങ്ങൾ സിദ്ധിക്കും. ശേഷമെല്ലാം മുമ്പുകാണിച്ചപ്രകാരംതന്നെ.

112–ാം പുറം 2 –ാം ശ്ലോകവും വ്യാഖ്യാനവും അനുസരിച്ച സന്ധ്യാസ്പർശത്തെ കാണുവാൻ പറഞ്ഞ മാർഗ്ഗം പഴയ പഞ്ചബോധപ്രകാരമായിപ്പോയി. അതു് താഴെപറയുംപ്രകാരം തിരുത്തി ഉപയോഗിക്കുവാനപേക്ഷ.

സന്ധ്യാസ്പർശം അറിയുന്നതിനു് ആ സമയത്തേയ്ക്കുണ്ടാക്കിയ ഭൂപൃഷ്ഠസ്ഫുടാന്തരവും ഭൂപൃഷ്ഠസ്ഫുടശരവും പ്രത്യേകം വർഗ്ഗിച്ചു ഒരുമിച്ചുകൂട്ടി മൂലിച്ചാൽ വരുന്ന ഫലത്തെ ബിംബയോഗാർദ്ധത്തിൽ നിന്നു കുറച്ചു ശേഷമുള്ളതു് സൂര്യബിംബത്തിന്റെ പന്ത്രണ്ടിലൊരുഭാഗമൊ അതിലധികമൊ ഉണ്ടായിരുന്നാൽ ആ ഗ്രഹണം സന്ധ്യയെ സ്പർശിക്കുന്നതാണു്.

ശുദ്ധപത്രം.

പുറം.	വരി.	അശുദ്ധം.	ശുദ്ധം.
9	4	കലേരതീതേ	കലേരതീതേ
11	11	ധീവരോ	ധീനരോ
13	26	$+ 0''0000000009y^3$	$0''.0000000009y^3$
13	33	r'	r''
14	11	$(\frac{4}{5} c^2 —$	$(\frac{5}{4} c^2$
14	20	$—0.000002245y$	$—0.000002245y^2$
14	30	$+ 0''0000000068y^3$	$+0''.0000000068y^3$
15	10	$—22''.50054931y^3$	$·22''.50054931y$
15	11	$—0''.0000000192y$	$—0''.0000000192y^3$
15	12	$0\ 77t^2$	$0\ 77t^2 \quad (T = \frac{y}{100})$
16	2	$+ 0''.7018214212y$	$+7.''7018214212y$
16	28	$2^{\circ}.29'.33''.07-14''100t$	$2^{\circ}29'\ 33''\ 17-14''\ 100t$
17	29	8 24 50 53. 7	8 24 50 52. 7
20	2	ദൃഗ്ഗണാൻ	ദൃഗ്ഗണാൽ
20	23	വച്ചു	വച്ചു്
29	42	മദ്ധ്യാദി	മദ്ധ്യാധി
30	2	1131 തുലാം	1131 വൃശ്ചികം
30	6	ഗരിഷ്ഠമാത്രായതനാസു രാൽപരകോ	ഉച്ചീധരസ്വീകൃതനാഥരാജ്യകൃൽ
30	10	ഗരിഷ്ഠമാത്രായതനാസു– രാൽപകഃ എന്നു മടക്കി വച്ചാൽ അതു് 1127. 6. 12. 52. 23	ഉച്ചീധരസ്വീകൃതനാഥരാജ്യകൃൽ എന്നു മടക്കിവച്ചാൽ അതു് 1127. 6. 14 29. 40
30	16	16 – 18 – 48.	16. 16. 48
30	31	848000	648000
31	15 19	ദൃഗ്ഗണാൻ	ദൃഗ്ഗണാൽ
32	27	ഷ്ഠാംഭ്യോ	ഷ്ഷഠാംഭ്യോ
35	43	തിഥിപ്രഹീണാൽ	തിഥിദ്വയോനാൽ
36	24	തിഥിയെ കുറച്ചു	തിഥിയെ രണ്ടുതവണ കുറച്ചു്
41	11	യുഗ്വൌജനഃ	യുഗ്മൌജതഃ
44	23	$0^s\ 4^{\circ}\ 0'$ ഇതിൽ കുറവാണെങ്കിൽ	$11^s\ 26^{\circ}.\ 0'$ മുതൽ $0^s\ 4^{\circ}\ 0'$ വരെയാണെങ്കിൽ
46	24	ബൃഹച്ഛ്രുതൗകക്കിമൃഗാദി കേന്ദ്രാൽ കുഥ്യാദ്ഗുണം സ്വം പുനരപ്യനേന	കക്ക്യേണതോസ്സാൽ ത്രിഭമൌർവ്വികാപ്ത ഹീനാന്വിതാധിശ്രുവണേനമ്യഃ
46	32	ഗുണിച്ചതു ദ്വിതീയം	ഗുണിച്ചു ത്രിജ്യ (10000) കൊണ്ടു ഹരിച്ചതു ദ്വിതീയം
48	22	തമ്മിൽ ഹരിച്ചു	തമ്മിൽ അന്തരിച്ചു്

പുറം.	വരി.	അശുദ്ധം.	ശുദ്ധം.
49	7	1323	1123
50	18	ഭവന്തി	ഭവന്തി
51	30	ലംബകാരി	ലംബകാദി
52	2	ഗച്ഛാമി ഹന്നും	ഗച്ഛാമി എന്നും
52	19	ചെയ്യണം	ചെയ്യും
53	43	മധ്യഹ്നന്തം	മധ്യാഹ്നാന്തം
54	25	അസ്മാൽ	അസ്താൽ
61	13	ഭുവശചിത്രോ	ഭുവശ്ചിത്രോ
64	22	ളെ ഊ ഊഹിപ്പാൻ	ളെ ഊഹിപ്പാൻ
78	3	സന്നിസത്മ	സന്നസത്മ
78	14	കലാദിസ്ഫ്ലങ്ങൾ	കലാദിഫലങ്ങൾ
78	33	ലിപ്തികാച്ഛ	ലിപ്തികാശ്ച
78	34	ഇരട്ടിച്ചു	ഇരട്ടിച്ച്
81	15	മധമ	മധ്യമ
88	11	കോടീഗുണാൻ	കോടീഗുണാൽ
92	10	തഥേഃ	തിഥേഃ
93	5	സിതമെന്നു	ശരമെന്നു
94	27	സ്വാദിക്ക്	സ്വദിക്ക്
96	20	മിനേനേ്വാ	മിനേന്ദ്വോ
97	35,36	വികലാരി	വികലാദി
99	36,37	വിക്ഷപം +	വിക്ഷേപം ÷
99	38	60 +	60 ÷
104	14	സ്വാംഗുണ	സ്വഗുണ
104	37	സൂര്യേന്വോഃ	സൂര്യേന്ദ്വോഃ
105	22	നതിംഘീ	നതിംഘടി
108	8	രിച്ചുകിട്ടുന്ന	ഹരിച്ചുകിട്ടുന്ന
109	36	വിനാഴികകളുടെ	വിനാഴികകളെ
117	6	സ്ഥൂരമധ്യ	സ്ഥൂലമധ്യ
121	I8	സ്വപാതാഹീനാ	സ്വപാതഹീനാ
121	29	യാവനാചാര്യ്യ	യവനാചാര്യ്യ
122	25	പുഷ്ണലഃ	പുഷ്കലഃ
125		3–ാമത്തെ ശരാകർഷണം	2
127		2 രാശി 1 ഭാഗ രവികർണ്ണം	9921
138		അന്ത്യജ്യാ (ത്രിജ്യാ)	3437–45
153		63°. 57′ സ്പർശജ്യാ	20458
155		67° 33′ സ്പർശജ്യാ	24202
155		67° 43′ സ്പർശജ്യാ	24403
155		68° 52′ സ്പർശജ്യാ	25874
155		68° 54′ സ്പർശജ്യാ	25916
155		69° 54′ സ്പർശജ്യാ	27326
155		77° 36′ സ്പർശജ്യാ	36305
156		81° 20′ സ്പർശജ്യാ	65696
156		86° 27′ സ്പർശജ്യാ	16. 1190

പുറം.	വരി.	അശുദ്ധം.	ശുദ്ധം.
156		86° 28′ സ്ഫുശ്ജ്യാ	16. 1952
173	2	ഗതഗഭ	ഗതഭ
174	49	ഊണം 3 രാശിയിൽ	ഊണം 6 രാശിയിൽ
175	36	രവികേന്ദ്രം + രാശി	രവികേന്ദ്രം + 6 രാശി
175		ദ്വിതീയകേന്ദ്രഭുജ 2.5.52.5.	2. 5. 51. 48.
175		ഷഷ്ഠകേന്ദ്രഭുജ, 0. 7. 47. 4.	0. 7. 46. 4.
176	24	ദൃഗ്വിത	ദൃഗ്വാത
177	16	1422ത6454	14226—6454

പ്രസ്താവന.

ഗണിതനിർണ്ണയത്തിന്റെ രൂപീകരണത്തിൽ എനിക്കും ചെയ്യേണ്ടതായി വന്നുകൂടീട്ടുള്ള അൽപമായ ചില പരിശ്രമങ്ങളെ പരിഗണിച്ചു് ഏതൽഗ്രന്ഥത്തെപ്പററി എന്തെങ്കിലും ചിലതു പ്രസ്താവിക്കണമെന്നു പ്രസാധകനായ ബ്രഹ്മശ്രീ പി. എസ്. പി. നമ്പൂതിരി അവർകൾ എന്നോടാവശ്യപ്പെട്ടു. എന്നാൽ വളരെ കാലങ്ങളായിട്ടു ജ്യൗതിഷസംബന്ധമായും സാഹിത്യസംബന്ധമായും അനവധി ഗ്രന്ഥങ്ങൾ എഴുതിയും വ്യാഖ്യാനിച്ചും സുപ്രസിദ്ധി സമ്പാദിച്ചു കഴിഞ്ഞിരിക്കുന്ന ഒരു പണ്ഡിതവര്യനാൽ വിരചിതമായ ഈ ഗ്രന്ഥത്തെക്കുറിച്ചു് ഒരു വിശേഷപ്രസ്താവന ആവശ്യമുണ്ടെന്നെനിക്കു തോന്നുന്നില്ല.

ഗ്രന്ഥകർത്താവുമായി എനിക്കു നേരിട്ടു പരിചയപ്പെടുവാൻ ഇടയായതു തച്ഛിഷ്യനായ പ്രൊഫസർ ജേക്കബ്ബ് മാത്യൂസ് (കോട്ടയം) മുഖാന്തരമാണു്. ഗണിതപദ്ധതി പരിഷ്കരിക്കുന്നതിലേയ്ക്കു തീവ്രശ്രമങ്ങൾ ചെയ്തുകൊണ്ടിരിക്കുന്നതായി ഇദ്ദേഹത്തെപ്പററി അറിവുകിട്ടിയപ്പോൾ മുതൽ തമ്മിൽ പരിചയപ്പെടുന്നതിലേയ്ക്കു് എനിക്കു് ആഗ്രഹം ജനിക്കുകയും അതു് അചിരേണ സാധിക്കുകയും ചെയ്തു. പാശ്ചാത്യഗണിതശാസ്ത്രസംബന്ധമായി എനിക്കുണ്ടായിരുന്ന സാമാന്യപരിജ്ഞാനത്തെ പ്രസ്തുത ഗ്രന്ഥനിർമ്മാണത്തിനായി ഏതെങ്കിലും തരത്തിൽ പ്രയോജനപ്പെടുത്താമെങ്കിൽ അപ്രകാരം ചെയ്യുന്നതിനു് എനിക്കുള്ള സന്നദ്ധതയെ വെളിപ്പെടുത്തിയപ്പോൾ അതിനെ ഗ്രന്ഥകർത്താവും സസന്തോഷം സ്വാഗതംചെയ്കയും അതുമുതൽ ഈ ഗ്രന്ഥരൂപീകരണത്തിൽ ഞാനും കഴിവുള്ളതുപോലെ പരിശ്രമിക്കുകയുമാണു് ചെയ്തിട്ടുള്ളതു്.

Barlow and Bryon's Astronomy, Ball's Astronomy, Dynamical Astronomy, Lunar Theory, Raja Jhothid Ganitham, Astro-Nativity, Encyclopedia Britanica Astronomical Tables by Hansen and Newcomb മുതലായ ഇംഗ്ലീഷ് ഗ്രന്ഥങ്ങളും പഞ്ചബോധം, കേതകരവിരചിതങ്ങളായ കേതകീഗ്രഹഗണിതം, ജ്യോതിർഗ്ഗണിതം മുതലായ സംസ്കൃതഗ്രന്ഥങ്ങളും Plane and spherical Trigonometry, Analytical and Geometrical Conics calculus Differential equations മുതലായ ഗണിതശാസ്ത്രയുക്തികളും ഗണിതനിർണ്ണയരൂപീകരണത്തിൽ പല പ്രകാരത്തിലും പ്രയോജനപ്പെടുത്തീട്ടുണ്ടു്. എല്ലാ ക്രിയകളിലും യുക്തിക്കും സൂക്ഷ്മതയ്ക്കും ഭംഗം വരാതിരിക്കുവാൻ കഴിയുന്നത്ര ശ്രദ്ധിച്ചിട്ടുമുണ്ടു്.

ദൃക്പരഹിതാദിപ്രാചീനഗണിതപദ്ധതികളെ അപേക്ഷിച്ചു ഗണിതനിർണ്ണയത്തിൽ പല ഭേദഗതികളും വരുത്തേണ്ടതായി വന്നിട്ടുണ്ടു്. സൂര്യാദിഗ്രഹങ്ങളുടെ മദ്ധ്യമഗതിയിൽ ഇപ്പോൾ വന്നിട്ടുള്ള വ്യത്യാസംനിമിത്തം സൗരവർഷപ്രമാണത്തേയും, ഗ്രഹമദ്ധ്യമങ്ങൾ, ചന്ദ്രധ്രുവം, ധ്രുവസംസ്കാരഹാരകം മുതലായവ കാണുന്നതിലേയ്ക്കുള്ള ഗുണകാരഹാരകങ്ങളെയും ഭേദപ്പെടുത്തേണ്ടതായിവന്നു. ഇതു സംബന്ധിച്ച ക്രിയകൾക്കു പരമ്പരഭിന്നസംഖ്യശാസ്ത്രം (Theory of continued fractions) വളരെ പ്രയോജനപ്പെട്ടിട്ടുണ്ടു്. ഗ്രഹങ്ങളുടെ കേന്ദ്രച്യുതികളിൽ വന്നിട്ടുള്ള വ്യത്യാസംനിമിത്തം "ശീന്നഃശ്രേയഃ" ആദിയായ പഞ്ചാംഗവാക്യങ്ങൾ യോഗ്യാദിവാക്യങ്ങൾ, സംക്രമകാലസൂര്യമദ്ധ്യമങ്ങൾ, സംക്രാന്തിവാക്യങ്ങൾ, നക്ഷത്രവാക്യങ്ങൾ ഇവയെല്ലാം പരിഷ്കരിക്കേണ്ടിവന്നു.

സൂൎയ്യന്റെ പരമക്രാന്തിയിലുള്ള വ്യത്യാസം നിമിത്തം ക്രാന്തിജ്യാക്കൾ, പ്രാണകലാന്തരജ്യാക്കൾ, ചരജ്യാക്കൾ ഇവയ്ക്കും വ്യത്യാസങ്ങൾ വന്നുകൂടി. സൂൎയ്യനൊഴികെയുള്ള ഗ്രഹങ്ങളുടെ സ്പഷ്ടീകരണം, മൗഢ്യം, ഛായ, ശൃംഗോന്നതി, ഗ്രഹണം എന്നിവയിൽ വരുത്തീട്ടുള്ള വ്യത്യാസങ്ങൾ വളരെ ഗണ്യമായിട്ടുള്ളവയാണു്. വേറെയും പല ഭേദഗതികളും ചെയ്തിട്ടുണ്ടെങ്കിലും വിസ്തരഭയത്താൽ അവയെ ഇവിടെ സൂചിപ്പിക്കുന്നില്ല. കേന്ദ്രാകൎഷണനിയമം, (Law of Gravitation) ആയതവൃത്തഗണിതം, സരളഗോളീയത്രികോണഗണിതം മുതലായ ഗണിതശാസ്ത്രതത്വങ്ങളെ അടിസ്ഥാനപ്പെടുത്തി പരിശോധിച്ചതിൽ യുക്തിക്കും സൂക്ഷ്മതയ്ക്കും അവശ്യവും പൎയ്യാപ്തവും ആണെന്നു ബോദ്ധ്യപ്പെട്ട പരിഷ്കരണങ്ങളാണു് സൎവ്വത്ര സ്വീകരിച്ചിരിക്കുന്നതെന്നുള്ളതു പ്രത്യേകം പ്രസ്താവയോഗ്യമാണു്.

ചന്ദ്രന്റെ ച്യുതി, തിഥി സംസ്കാരങ്ങൾ ചന്ദ്രമദ്ധ്യമത്തിൽ ചെയ്യുന്നതിനാണു് ഗണിതനിൎണ്ണയത്തിൽ വിധിച്ചിരിക്കുന്നതു്. അവയുടെ പരമഫലങ്ങൾ 4467-ം 2145-ം വികലകൾ വീതമാകുന്നു. എന്നാൽ ച്യുതിതിഥി സംസ്കാരങ്ങൾ മന്ദഫലസംസ്കാരത്തിനുശേഷം ചെയ്താൽ മതിയെന്നും ചിലർ അഭിപ്രായപ്പെടുന്നുണ്ടു്. അതും സ്വീകാൎയ്യംതന്നെ. പക്ഷെ, അവയുടെ പരമഫലങ്ങൾ അപ്പോൾ, 4586-ം, 2370-ം വികലകളായി ഭേദപ്പെടുത്തണം. ചന്ദ്രന്റെ ഭുജാന്തര, ച്യുതി, തിഥി, പരിണതിസംസ്കാരങ്ങൾ ഇംഗ്ലീഷിൽ Annual equation, Evection, Variation, Reduction to ecliptic എന്നീ പേരുകളാൽ അറിയപ്പെടുന്ന സംസ്കാരങ്ങൾ തന്നെയാണു്. ജാതകം, പ്രശ്നം മുതലായ കാൎയ്യങ്ങൾക്കു ചന്ദ്രനിൽ മന്ദജ്യാവിനു പുറമെ ഈ നാലു സംസ്കാരങ്ങൾമാത്രം ചെയ്താൽ മതിയാകുമെങ്കിലും ഇതുകൊണ്ടു ചന്ദ്രസ്ഫുടം കലവരെ സൂക്ഷ്മമാകയില്ല. ഗ്രഹണം മുതലായി കൂടുതൽ സൂക്ഷ്മത വേണ്ട സ്ഥലങ്ങളിലെ ഉപയോഗാൎത്ഥം ചന്ദ്രനിൽ സംസ്കരിക്കേണ്ടതായി ആകെ 14 സംസ്കാരങ്ങൾവരെ ഗണിതനിൎണ്ണയത്തിൽ പ്രതിപാദിച്ചിട്ടുണ്ടു്. പാശ്ചാത്യഗണിതവിധികളിൽ സൂക്ഷ്മതയുടെ കൂടുതൽ കുറവനുസരിച്ചു് 60 മുതൽ 300 വരെ സംസ്കാരങ്ങൾ ചെയ്യാവുന്നതായി പറയുന്നുണ്ടു്. ഗ്രഹങ്ങളുടെ കേന്ദ്രാകൎഷണനിയമത്തെ അടിസ്ഥാനപ്പെടുത്തി Solution of differential equations എന്ന ഗണിതവിധിപ്രകാരം ക്ഷമയോടിരുന്നു വളരെ ക്രിയകൾ ചെയ്താൽ ചന്ദ്രനിൽ ചെയ്യേണ്ടതായ ഏതെല്ലാം സംസ്കാരങ്ങളുടെ വേണമെങ്കിലും സൂക്ഷ്മസൂത്രങ്ങൾ കണ്ടുപിടിക്കാവുന്നതാണു്. നമ്മുടെ സാധാരണ ഗണിതാവശ്യങ്ങൾക്കു വേണ്ടത്ര സൂക്ഷ്മത ഗണിതനിൎണ്ണയത്തിൽ വരുത്തീട്ടുണ്ടു്. ചന്ദ്രഗണിതവിഷയത്തിൽ ഇപ്പോൾ ഇതിലധികം സൂക്ഷ്മത വേണമെന്നു തോന്നുന്നുമില്ല.

ഗണിതനിൎണ്ണയത്തിൽ ചേൎത്തിട്ടുള്ള എല്ലാ ഗണിതസമ്പ്രദായങ്ങളും കേരളീയരീതിക്കു വളരെ യോജിച്ചിട്ടുണ്ടു്. കരണപരിഷ്കരണവിഷയത്തിൽ പല പണ്ഡിതന്മാരും ഇതിനകം പല പരിശ്രമങ്ങളും ചെയ്തിട്ടുണ്ടെങ്കിലും അവയൊന്നും അത്രതന്നെ ഫലവത്തായിട്ടുണ്ടെന്നു പറയുവാൻ തരമല്ല. ചന്ദ്രനിലുള്ള സംസ്കാരങ്ങൾക്കുതന്നെ ഐകരൂപ്യം ഇല്ല. നിത്യപഞ്ചാംഗങ്ങൾക്കു മന്ദഫലസംസ്കാരത്തിനുപുറമെ കാൎയ്യമായ അഞ്ചോ പത്തോ സംസ്കാരത്തിൽ കൂടുതൽ ചെയ്യേണ്ട ആവശ്യമുണ്ടെന്നു് തോന്നുന്നില്ല. ഇതിലെ 14 സംസ്കാരം ഒട്ടും പോരായ്കയില്ല. ഏതായിരുന്നാലും കേരളീയപഞ്ചാംഗത്തിനു് ഐകരൂപ്യം വരുത്തേണ്ടതു് അത്യാവശ്യംതന്നെ. ഇതിനകം പുതിയരീതിയിൽ പഞ്ചാംഗം ഗണിച്ചു പ്രചരിപ്പിക്കുന്ന എല്ലാ സഹൃദയന്മാരും ഈ വിഷയത്തിൽ യോജിച്ചു പ്രവൎത്തിക്കേണ്ടതാണെന്നു് അവരെ അനുസ്മരിപ്പിക്കുകയും അതിന്നായി അപേക്ഷിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.

ഗണിതനിർണ്ണയത്തിൽ ചേർത്തിട്ടുള്ള എല്ലാ ക്രിയകളുടെയും ഉപപത്തികൾ സൂത്രരൂപേണയും മററുമായി ഇവിടെ ചേർത്താൽ കൊള്ളാമെന്നു° ആദ്യം ഉദ്ദേശമുണ്ടായിരുന്നു. എങ്കിലും വിസ്തരഭയംകൊണ്ടും, ഉപപത്തികളും സൂത്രങ്ങളും സാമാന്യജനങ്ങൾക്ക സുഗ്രഹമാകുംവണ്ണം മലയാളത്തിൽ വിശദമാക്കുക എന്നതു ശ്രമാവഹമാകയാലും പ്രധാനപ്പെട്ട ചില ക്രിയകളുടെമാത്രം ഉപപത്തികൾ സൂത്രരൂപേണ കാണിക്കുവാനേ തൽക്കാലം ഒരുമ്പെട്ടിട്ടുള്ളു.

ശീഘ്രസ്ഫുടീകരണസൂത്രങ്ങൾ:—

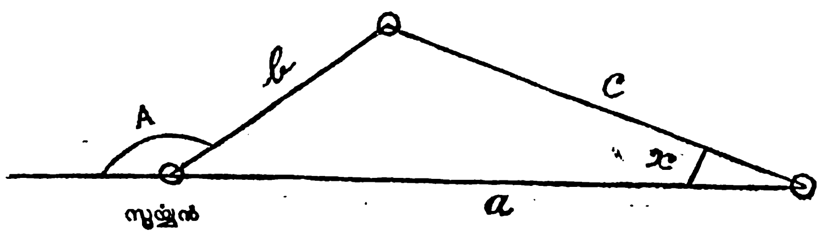
1. $C^2 = a^2 + b^2 + 2.\ b.\ a.\ \text{Cos}\ A.$
2. $\text{Sin}\ x = b.\ \text{Sin}\ A \div C.$
3. $\text{Tan}\ (\frac{1}{2}\ A - x) = (a - b) \times \tan \frac{1}{2}\ A \div (a + b)$

ഇവിടെ A = ശീഘ്രകേന്ദ്രം; x = ശീഘ്രഫലം; C = ശീഘ്രകർണ്ണം;

a = ഗ്രഹസൂർയ്യന്മാരുടെ മന്ദകർണ്ണങ്ങളിൽവച്ചു° ദൈർഘ്യംകൂടിയ കർണ്ണം.

b = ഗ്രഹസൂർയ്യന്മാരുടെ മന്ദകർണ്ണങ്ങളിൽവച്ചു° ദൈർഘ്യം കുറഞ്ഞ കർണ്ണം.

പരിലേഖം.



N. B. കുജഗുരുശനികൾക്ക പരിലേഖത്തിൽ ഭൂമിയുടേയും ഗ്രഹത്തിൻെറയും സ്ഥിതി ബ്രാക്കററിൽ കാണിച്ചിരിക്കുന്നതുപോലെ എടുക്കണമെന്നു° ഭേദം. ബുധശുക്രന്മാക്കുള്ളതാണു° ബ്രാക്കററിനു വെളിൽ കാണിച്ചിരിക്കുന്നതു°.

സൂക്ഷ്മലഗ്നസ്ഫുടനിർണ്ണയസൂത്രം.

4. $$\text{Cot}\ \angle = \frac{\text{Cos w}}{\tan R} - \frac{\sin w \tan A}{\sin R}$$

ഇവിടെ ∠ = സായനലഗ്നസ്ഫുടം (longitude of the Ascendant
R= സായനകാലലഗ്നം (Right Ascension of the east point)
W= 23°–27′ (സൂർയ്യപരമക്രാന്തി)
A= ഇഷ്ടദേശത്തെ അക്ഷാംശം (latitude)

ക്രാന്തിചാപങ്ങൾ കാണ്മാൻ.

5. $\sin J = \sin L \sin w;$

J= ക്രാന്തിചാപം; L=സായന സൂർയ്യൻ; w=23°–27′

ചരചാപങ്ങൾ കാണ്മാൻ.

6. sin h=tan J×tan A; h = ചരചാപം.

ഇനി മന്ദഫലായനം, മന്ദകർണ്ണാനയനം മുതലായ ചില പ്രധാന സംഗതികളുടെ സൂത്രങ്ങൾകൂടെ ഇവിടെ ചേൎക്കുന്നു.

1. മന്ദജ്യാവികലകൾ $= R\,(2\,e - \frac{1}{4}\,e^3 + \frac{5}{96}\,e^5)\ \sin A$
$+ R\,(\frac{5}{4}e^2 - \frac{11}{24}\,e^4 + \frac{17}{192}\,e^6)\ \sin 2A.$
$+ R\,(\frac{13}{12}\,e^3 - \frac{43}{64}\,e^5)\ \sin 3A$
$+ R\,(\frac{103}{96}\,e^4 - \frac{451}{480}\,e^6)\ \sin 4A$
$+ R\,(\frac{1097}{960}\,e^5)\ \sin 5A$
$+ R\,(\frac{1223}{960}\,e^6)\ \sin 6A$

മന്ദകർണ്ണം $= a\,(1 + \frac{1}{2}\,e^2) - e\,(1 - \frac{3}{8}\,e^2)\ \mathrm{Cos}A$
$- \frac{1}{2}\,e^2\,(1 - \frac{2}{3}\,e^2)\ \cos 2A - \frac{3}{8}\,e^3\ \cos 3A - \frac{1}{3}\,e^4\ \cos 4A]$

3. മന്ദസ്ഫുടഗതി $= u + v\,(2\,e - \frac{1}{4}\,e^3 + \frac{5}{96}\,e^5)\ \mathrm{Cos}\ A$
$+ 2v\,(\frac{5}{4}\,e^2 - \frac{11}{24}\,e^4 + \frac{17}{192}\,e^6)\ \mathrm{Cos}\ 2A$
$+ 3v\,(\frac{13}{12}\,e^3 - \frac{43}{64}\,e^5)\ \mathrm{Cos}\ 3A$
$+ 4v\,(\frac{103}{96}\,e^4 - \frac{451}{480}\,e^6)\ \mathrm{Cos}\ 4A$

മേൽക്കാണിച്ചിട്ടുള്ള സൂത്രങ്ങളിൽ R = 206265 വികലകൾ; e = ഗ്രഹത്തിന്റെ ദീൎഘവൃത്തകേന്ദ്രച്യുതി;

A = ഗ്രഹമന്ദകേന്ദ്രം + 6 രാശി; a = മധ്യമമന്ദകർണ്ണം; u = ഗ്രഹമധ്യമഗതി. v = മധ്യമകേന്ദ്രഗതി.

4. ചന്ദ്രന്റെ തിഥിജ്യാവികലകൾ.

$= R\,(\frac{11}{8}\,m^2 + \frac{59}{12}\,m^3 + \frac{893}{72}\,m^4 + \frac{2855}{108}\,m^5) \times \sin 2E$
$+ R\,(\frac{201}{256}\,1\,m^4 + 6\frac{49}{20}\,m^5)\ \sin 4E.$

ഇവിടെ m = രവിമധ്യഗതി ÷ ചന്ദ്രമധ്യഗതി; E = അൎക്കോനചന്ദ്രൻ. R മുൻസൂത്രങ്ങളിലേതുതന്നെ.

ഗ്രഹങ്ങൾക്ക് രവിമധ്യശരങ്ങൾ കാണ്മാനുള്ള സൂത്രം.

5. sin l = sin L × sin Y.

ഇവിടെ, l = തല്ക്കാലശരചാപം; L = പരമശരചാപം; Y = വിപാതഗ്രഹം; രവിയുടെ ക്രാന്തിചാപം കാണ്മാനുള്ള സൂത്രവും ഇപ്രകാരംതന്നെ. അപ്പോൾ l = രവിക്രാന്തിചാപം; L = രവിപരമക്രാന്തിചാപം; Y = സായന സൂൎയ്യസ്ഫുടം.

പരിണതിഫലം കാണ്മാൻ.

6. sin h = (l − cos L) × sin Y × cos Y ÷ cos l.

ഇവിടെ h = പരിണതിഫലം; രവിയുടെ പ്രാണകലാന്തരം കാണുന്നതിനുള്ള സൂത്രവും ഇതുതന്നെ.

ശീഘ്രസ്പഷ്ടീകരണസൂത്രങ്ങൾ.

7. ക്രാന്തിവൃത്തമന്ദകർണ്ണം=വിക്ഷേപവൃത്തമന്ദകർണ്ണം× $\frac{\text{രവിമധ്യശരകോടിജ്യാ}}{\text{ത്രിജ്യാ}}$

8. $c^2 = a^2 + b^2 + 2a \times b \times \cos A.$

9. $\begin{cases} \sin x = \frac{b \sin A}{C} & (\text{ബുധശുക്രന്മാക്ക്}^\circ) \\ \sin x = \frac{a \sin A}{C} & (\text{കുജഗുരുശനികൾക്ക്}^\circ) \end{cases}$

10. അല്ലെങ്കിൽ $\begin{cases} (\tan \frac{A}{2} - x) = \frac{a-b}{a+b} \tan \frac{A}{2} & (\text{ബുധശുക്രന്മാക്ക്}^\circ) \\ (\tan \frac{A}{2} - x) = \frac{b \cdot a}{b+a} \tan \frac{A}{2} & (\text{കുജഗുരുശനികൾക്ക്}^\circ) \end{cases}$

a=രവികൎണ്ണം; b=ക്രാന്തിവൃത്തീയഗ്രഹമന്ദകൎണ്ണം; A = ശീഘ്രകേന്ദ്രം; c=ക്രാന്തിവൃത്തീയശീഘ്രകൎണ്ണം; x = ശീഘ്രഫലം.

ഭൂമധ്യശരവും വിക്ഷേപവൃത്തശീഘ്രകൎണ്ണവും കാണ്മാൻ.

11. $\tan(\text{ഭൂമധ്യശരം}) = \frac{\tan(\text{രവിമധ്യശരം}) \times \text{ക്രാന്തിവൃത്തീയമന്ദകൎണ്ണം}.}{\text{ക്രാന്തിവൃത്തീയശീഘ്രകൎണ്ണം}.}$

12. വിക്ഷേപവൃത്തശീഘ്രകൎണ്ണം=ക്രാന്തിവൃത്തീയശീഘ്രകൎണ്ണം ÷ cos (ഭൂമധ്യശരം)

ഗ്രഹങ്ങളുടെ സായനശീഘ്രസ്ഫുടവും ഭൂമധ്യശരവും അറിഞ്ഞാൽ ക്രാന്തിയും വിഷുവദ്വൃത്തീയസ്ഫുടവും കാണ്മാനുള്ള സൂത്രങ്ങൾ:—

13. $\tan x = \tan h \div \sin \angle$

14. $\cos y = \cos h \times \cos \angle$

15. $\sin l = \sin y \times \sin(i+x)$

16. $\tan R = \tan y \times \cos(i+x)$

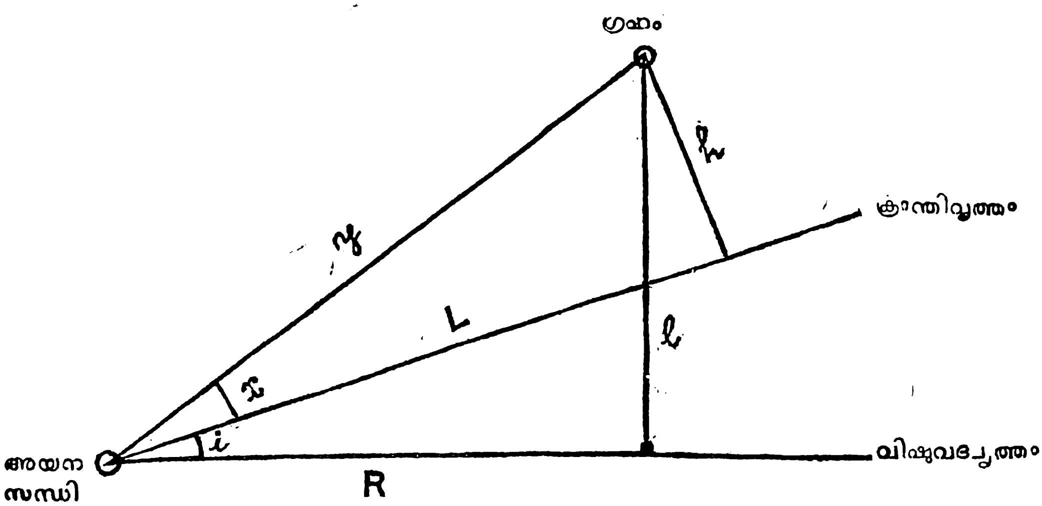
ഇവിടെ $\angle$ = സായനശീഘ്രസ്ഫുടം; h = ഭൂമധ്യശരം; i = രവിപരമക്രാന്തി = 23°27′;

l = ക്രാന്തിചാപം; R = വിഷുവദ്വൃത്തീയസ്ഫുടം;

y = ഗ്രഹവും അയനസന്ധിയും തമ്മിലുള്ള അന്തരാളചാപം.

x = ടി അന്തരാളരേഖയും ക്രാന്തിവൃത്തവും തമ്മിൽ ഛേദിക്കുന്നിടത്തുള്ള കോണം.

പരിലേഖം.



ചരജ്യാക്കളും പലാംഗുലവും കാണ്മാൻ.

17. sin (ചരചാപം) = tan (ക്രാന്തിചാപം) × tan (അക്ഷാംശം)

18. പലാംഗുലം = 12 × tan (അക്ഷാംശം)

നതാംശവും ദിഗംശവും കാണ്മാൻ.

19. cos (നതാംശം) = sin (അക്ഷാംശം) × sin (ക്രാന്തിചാപം) + cos (അക്ഷാംശം)×cos (ക്രാന്തിചാപം)×sin (ഉന്നതകാലാംശം)

ഉന്നതകാലാംശം = കാലലഗ്നം—വിഷുവദ്വൃത്തസ്ഫുടം.

20. $\sin(\text{ദിഗംശം}) = \dfrac{\sin(\text{ക്രാന്തിചാപം}) - \sin(\text{അക്ഷാംശം}) \times \cos(\text{നതാംശം})}{\cos(\text{അക്ഷാംശം}) \times \sin(\text{നതാംശം})}$.

21. ഛായാംഗുലം=52×tan(ലംബന, കിരണവക്രീഭവനസംസ്കൃതനതാംശം

സൂക്ഷ്മഗ്രഹണക്രിയാ സൂത്രങ്ങൾ:—

22. അപമബാണജ്യാ=ത്രിജ്യാ 1—cos (ക്രാന്തിചാപം)

23. ദ്യുജ്യാ=ത്രിജ്യാ × cos ക്രാന്തിചാപം.

24. $\text{സ്വദേശഹാരകം} = \dfrac{\text{ത്രിജ്യാ}}{\cos(\text{അക്ഷാംശം})}$

25. $\text{ഹാരജ്യാ} = \dfrac{\text{ത്രിജ്യാ}\ (1 - \cos\ \text{ക്രാന്തിചാപം})}{\cos(\text{അക്ഷാംശം}) \times \cos\ \text{ക്രാന്തിചാപം}}$.

26. അക്ഷം=ത്രിജ്യ×tan (അക്ഷാംശം) ÷ tan രവിപരമക്രാന്തി.

27. $\text{നതിഹാരകം} = \dfrac{\text{ത്രിജ്യാ}}{\text{ച. ക്ഷി. ലംബനം} \times \cos\ \text{അക്ഷാംശം} \times \sin\ \text{പരമക്രാന്തി}}$.

28. $\text{നതി} = \text{ച. ക്ഷി. ലംബനം} \times \left\{ \begin{array}{l} -\sin\ (\text{അക്ഷാംശം}) \times \cos\ \text{രവിപരമക്രാന്തി} \\ -+\cos\ \text{അക്ഷാംശം}) \sin\ \text{പരമക്രാന്തി} \times \sin\ \text{ത്രി–} \\ \qquad\qquad \text{ഭോനകാലലഗ്നം} \end{array} \right\}$

29. $\text{ലംബനഹാരകം} = \dfrac{\text{ത്രിജ്യാ}}{\text{ച. ക്ഷി. ലംബനം} \times \cos\ \text{അക്ഷാംശം}\ \cos\ \text{ത്രിഭോനസൂര്യക്രാന്തി}}$.

30. $\text{ലംബനം} = \text{ച. ക്ഷി. ലംബനം} \times \left\{ \begin{array}{l} \sin\ \text{അക്ഷാംശം} \times \sin\ \text{ത്രിഭോനസൂര്യക്രാന്തി} \\ +\cos\ \text{അക്ഷാംശം} \times \cos\ \text{ത്രിഭോനസൂര്യക്രാന്തി} \\ \times \sin\ \text{ത്രിഭോനസൂര്യോന്നതകാലാംശം}. \end{array} \right\}$

31. $\text{രവിബിംബക്ഷയവികലകൾ} = \dfrac{60 \times \text{ച. ക്ഷി. ലംബനം} \times \text{രവിബിംബകലകൾ}}{\text{ത്രിജ്യാ}}$. × {sin അക്ഷാംശം × sin രവിക്രാന്തി + cos അക്ഷാംശം × cos രവിക്രാന്തി × sin രവ്യുന്നതകാലാംശം}

32. $\text{ക്ഷയഹാരകം} = \dfrac{\text{ത്രിജ്യാവർഗ്ഗം}}{60 \times \text{രവിബിംബം} \times \text{ച. ക്ഷി. ലംബനം} \times \cos\ \text{അക്ഷാംശം} \times \cos\ \text{രവിക്രാന്തി}}$.

ഈ സൂത്രങ്ങളിൽ ഉപയോഗിച്ചിട്ടുള്ള ചിഹ്നങ്ങളുടെ വിശദീകരണം.

$\sin = \dfrac{\text{ഭുജാജ്യാ}}{\text{ത്രിജ്യാ}}$; മേഷാദിധനം, തുലാദിഋണം.

con = $\frac{\text{കോടിജ്യാ}}{\text{ത്രിജ്യാ}}$; മകരാദിധനം, കർക്യാദിഋണം.

tan = $\frac{\text{ഭുജാജ്യാ}}{\text{കോടിജ്യാ}}$; ഓജപദം ധനം, യുഗ്മപദം ഋണം.

cot = $\frac{\text{കോടിജ്യാ}}{\text{ഭുജാജ്യാ}}$; ഓജപദം ധനം; യുഗ്മപദം ഋണം.

ഇങ്ങിനെ മിക്ക ഗണിതക്രിയകളുടെയും ഉപപത്തികൾ സൂത്രരൂപത്തിൽ ഇവിടെ വിവരിച്ചു. ഇവയ്ക്കെല്ലാം പരിലേഖങ്ങൾ ചേർക്കുന്നതു തൽക്കാലം സുകരമല്ലായ്കയാൽ അതിനുദ്യമിച്ചിട്ടില്ല. ഇപ്രകാരം ഗണിതനിർണ്ണയം എന്ന പേരിൽ ഇപ്പോൾ പ്രസാധിതമായിരിക്കുന്ന ഈ നൂതനഗണിതഗ്രന്ഥത്തിനും തൽഗ്രന്ഥകർത്താവിനും സർവ്വവിധ ശ്രേയസ്സുകളും ആശംസിച്ചുകൊണ്ടും, ഇതിലെ ഗണിതപദ്ധതികൾ മഹാജനങ്ങൾ സസന്തോഷം സ്വീകരിച്ചു് മേലിലുള്ള പഞ്ചാംഗാദിഗണിതകാര്യങ്ങൾക്കുപയോഗിക്കുമെന്നു പ്രതീക്ഷിച്ചുകൊണ്ടും ഈ പ്രസ്താവന ഉപസംഹരിച്ചുകൊള്ളുന്നു.

2—5—1952
എറഞ്ഞാൽവാഴ്വും
കോട്ടയം.

എന്നു്, P. U. Krishna Varyar, B. A.
Tutor in Mathematics
C. M. S. College, Kottayam.

123–ാംപുറം ക്രാന്തിസ്പൃശ്ചാപം അല്പം തെറ്റിയതിനെ തിരുത്തി താഴെ ചേർക്കുന്നു. ഈ ജ്യാചാപങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ചാണു് ലാടവൈധൃതങ്ങൾ ഗണിക്കേണ്ടതു്.

130	840	1283
158	937	1325
384	1025	1358
506	1103	1382
623	1172	1398
734	1232	1407

ആകെ 18.

അവതാരിക.

ജ്യോതിശ്ശാസ്ത്രം വേദമാകുന്ന പുരുഷന്റെ കണ്ണാകുന്നു. കണ്ണില്ലാത്ത ഒരുവനു സർവ്വം അന്ധകാരമയമായിത്തോന്നുന്നു. "ചക്ഷുർവ്വിനാകഃ പുരുഷതാമേതി" എന്നു് അഭിയുക്തവചനവുമുണ്ടു്. ജ്യൌതിഷത്തിനു ഗണിതം, സംഹിത, ഹോരാ എന്നു മൂന്നു സ്കന്ധങ്ങളും ജാതകം, ഗോളം, നിമിത്തം, പ്രശ്നം മുഹൂർത്തം, ഗണിതം എന്നു് ആറു് അംഗങ്ങളുമാണുള്ളതു്. ഇവയിൽ ഗണിതസ്കന്ധം പ്രമാണഭാഗവും മററു സ്കന്ധങ്ങൾ ഫലവിഷയങ്ങളുമാകുന്നു. ഗോളം, ഗണിതം എന്നിങ്ങനെ രണ്ടു പ്രകാരമുള്ള ഗണിതവിധികളും ഗണിതസ്കന്ധത്തിൽ അന്തർഭൂതങ്ങളാണു്. ഗണിതംകൊണ്ടു ഗ്രഹങ്ങളുടെ സ്ഥിതിഗതികളെ സൂക്ഷ്മമായി മനസ്സിലാക്കിയില്ലെങ്കിൽ മററു സ്കന്ധങ്ങൾകൊണ്ടോ അംഗങ്ങൾകൊണ്ടോ ഉള്ള ഫലാദേശങ്ങൾ സാദ്ധ്യങ്ങളല്ല. "ശാസ്ത്രം നല്ലവണ്ണം പഠിച്ചിരിക്കുകയും ഗണിതവിധികൾ സൂക്ഷ്മങ്ങളായിരിക്കുകയും ലഗ്നം സ്പഷ്ടമായിരിക്കുകയും ചെയ്താൽ ദൈവജ്ഞൻ നിർദ്ദേശിക്കുന്ന ഫലങ്ങൾ ഒരിക്കലും വന്ധ്യങ്ങളാകയില്ലെന്നു തീർച്ചതന്നെ."

"മററു ശാസ്ത്രങ്ങൾ പരോക്ഷങ്ങളും ജ്യോതിശ്ശാസ്ത്രം പ്രത്യക്ഷവും ആണെന്നും അതിലേയ്ക്കു സൂർയ്യചന്ദ്രാദികൾതന്നെ സാക്ഷികളാണെന്നും" പൂർവ്വാചാർയ്യന്മാർതന്നെ നിർണ്ണയിച്ചിരിക്കുന്നു. "ആധുനിക ജ്യോതിർവ്വിത്തുകൾ ഭൂരിഭാഗവും ഫലമാത്രൈകജീവികളാണു്." "ഗണിതം കഷ്ടപ്രദവും ദുഃഖപ്രദവും സൂക്ഷ്മപരിജ്ഞാനം ദുർഘടവുമാകുന്നു." ഗണിതത്തെ സാമാന്യമായിട്ടെങ്കിലും ശുദ്ധമാക്കിയില്ലെങ്കിൽ അതു വലിയ കഷ്ടമാണു്. എന്നാൽ പൂർവ്വാചാർയ്യന്മാർതന്നെ അതിസൂക്ഷ്മതയ്ക്കു വേണ്ടി അധികം ശ്രമിച്ചിട്ടുമില്ല. ഭാസ്കരാചാർയ്യർ ഇങ്ങിനെ പറയുന്നു.

> "സ്വല്പാന്തരത്വാദബഹൂപയോഗാൽ
> പ്രസിദ്ധ്യഭാവാച്ച ബഹുപ്രയാസാൽ
> ഗ്രന്ഥസ്യ തൽജ്ഞൈർഗ്ഗുരുതാഭയേന
> യസ്ത്യജ്യതേർത്ഥോ ന സ ദൂഷണായ."

പൂർവ്വാപരകാലീനന്മാരായ മററു് ആചാർയ്യന്മാരും ഇങ്ങിനെതന്നെ ചെയ്തിട്ടുമുണ്ടു്. കൃതയുഗാവസാനത്തിൽ ഉണ്ടായിട്ടുള്ള സൂർയ്യസിദ്ധാന്തം ഒരു പ്രധാനസിദ്ധാന്തഗ്രന്ഥമാണു്. അതിനുശേഷം പല ആചാർയ്യന്മാരും അതാതു കാലസ്ഥിതിയ്ക്കനുസരിച്ചു് അനേകഗണിതഗ്രന്ഥങ്ങൾ നിർമ്മിച്ചിട്ടുണ്ടു്. ശകവർഷം 422-ൽ ആർയ്യഭടീയവും 427-ൽ വരാഹമിഹിരൻ പഞ്ചസിദ്ധാന്തികയും 520-ൽ ബ്രഹ്മഗുപ്തൻ ബ്രഹ്മസ്ഫുടസിദ്ധാന്തവും 875-ൽ ദ്വിതീയാർയ്യസിദ്ധാന്തവും 1072-ൽ ഭാസ്കരാചാർയ്യർ സിദ്ധാന്തശിരോമണിയും 1525-ൽ മുനീശ്വരൻ സിദ്ധാന്തസാർവ്വഭൌമവും ഉണ്ടാക്കീട്ടുള്ളതായി കാണുന്നു. വരാഹമിഹിരാചാർയ്യർ പഞ്ചസിദ്ധാന്തികയിൽ പറഞ്ഞിരിക്കുന്നതു കാണുക:—

> "പൌലിശരൌമകവാസിഷ്ഠസൌരപൈതാമഹാസ്തു സിദ്ധാന്താഃ
> പഞ്ചഭ്യോദ്വാവാദ്യൌ വ്യാഖ്യാതൌ ലാടദേവേന."

ആർയ്യഭടന്റെ ഗണിതപദ്ധതിയിൽ ചില സ്ഖലിതങ്ങൾ കണ്ടുതുടങ്ങിയതുകൊണ്ടാണല്ലോ ശകാബ്ദം 444 മുതൽ ഗ്രഹമദ്ധ്യമങ്ങൾക്കു ശകാബ്ദസംസ്കാരം.

---

* ഇതിൽ ക്വട്ടേഷനിൽ ചേർത്തിരിക്കുന്ന ഭാഗങ്ങളെല്ലാം മററു പണ്ഡിതന്മാരുടെ അഭിപ്രായങ്ങളാണ്.

എന്നൊരു വിശേഷവിധി തദാനീന്തന പണ്ഡിതന്മാർ നിശ്ചയിച്ചിട്ടുള്ളതു്. സൂൎയ്യസിദ്ധാന്തം ബ്രഹ്മസിദ്ധാന്തം മുതലായ ആൎഷഗണിതപദ്ധതികൾക്കു ചില വ്യത്യാസങ്ങൾ വന്നതുകൊണ്ടാണു് ബീജസംസ്കാരരൂപമായ ശകാബ്ദസംസ്കാരം നിശ്ചയിച്ചിട്ടുള്ളതെന്നും ഇതു കല്യബ്ദം 3785 മുതലാണു നടപ്പിലായതെന്നും അതു പരന്മാൎക്കു ഹിതമായിരുന്നതുകൊണ്ടു പരഹിതം എന്ന പേരിൽ പ്രസിദ്ധമായിത്തീൎന്നു എന്നും സദ്രത്നമാലയിൽ പറഞ്ഞിരിക്കുന്നതുകൊണ്ടു് ഇന്നത്തെ പരഹിതഗണിതം ആൎഷമല്ലെന്നു വ്യക്തമാകുന്നുണ്ടു്. ബ്രഹ്മഗുപ്താചാൎയ്യനുശേഷം താലധ്വജൻ എന്നൊരു പണ്ഡിതനും അദ്ദേഹത്തിൻെറ പുത്രനായി സാംബൻ എന്നൊരു മഹാനും തൽപുത്രനായി ത്രിവിക്രമഭട്ടനും ത്രിവിക്രമഭട്ടൻെറ പുത്രനായി ലല്ലാചാൎയ്യനും ഉണ്ടായിരുന്നതായും ഈ ലല്ലാചാൎയ്യൻ ശിഷ്യധീവൃദ്ധിദതന്ത്രം എന്നൊരു ഗണിതഗ്രന്ഥം ഉണ്ടാക്കീട്ടുള്ളതായും കാണുന്നു.

> "ആൎയ്യഭടോ ഗ്രഹഗണിതം ഗോളം ദാമോദരോ വിജാനാതി
> യന്ത്രജ്ഞോ ജിഷ്ണുസുതഃ സൎവ്വം ജാനാതി മഞ്ജുളാചാൎയ്യഃ."

എന്നുള്ളതുകൊണ്ടു ദൃഗ്ഗണിതകൎത്താ പരമേശ്വരപുത്രശ്രീദാമോദരനും (നമ്പൂതിരി) ഗണിതഗ്രന്ഥങ്ങൾ നിൎമ്മിച്ചിട്ടുണ്ടെന്നു നിൎണ്ണയിക്കാം. ദാമോദരപദ്ധതി ഇന്നും സൎവ്വസമ്മതമായ ഒരു ശാസ്ത്രഗ്രന്ഥംതന്നെ. ബ്രഹ്മസ്ഫുടസിദ്ധാന്തത്തിൻെറ ആദിയിൽ ഇങ്ങിനെ കാണുന്നു

> "ശ്രീഷേണവിഷ്ണുചന്ദ്രപ്രദ്യുമ്നാൎയ്യഭടലാലസിംഹാനാം
> ഗ്രഹണാദിവിസംവാദാൽ പ്രതിദിവസം സിദ്ധമജ്ഞത്വം
> യുക്ത്യാൎയ്യഭടോക്താനി പ്രത്യേകം ദൂഷണാനി യോജ്യാനി
> ശ്രീഷേണപ്രഭൃതീനാം കാനിചിദന്യാനി വക്ഷ്യാമി."

എന്നുള്ളതുകൊണ്ടു പൂൎവ്വഗ്രന്ഥങ്ങൾക്കു കാലാതിപാതംകൊണ്ടു വന്നുകൂടുന്ന സ്ഖാലിത്യത്തേയും ശൈഥില്യത്തേയും സ്പഷ്ടമാക്കിയിരിക്കുന്നതായി കാണാം. കേശവദൈവജ്ഞൻ സ്വകൃതമായ ഗ്രഹകൌതുകം എന്ന ഗണിതഗ്രന്ഥത്തിൽ "ബ്രാഹ്മാദ്യേഷു മഹാന്തരം ജ്ഞസിതയോൎമ്മന്ദേ ച ഖേ ദൃശ്യതേ" എന്നു പ്രസ്താവിച്ചിട്ടുള്ളതുകൊണ്ടു് അക്കാലം ബുധശുക്രമന്ദന്മാരുടെ ഗണിതത്തിൽ വളരെ വ്യത്യാസമുണ്ടായിരുന്നതായി നിൎണ്ണയിക്കാം. കേശവദൈവജ്ഞൻ പ്രസ്തുത മിതാക്ഷരടീകയിൽ ഗ്രഹകരണത്തിൽ ബുധശുക്രന്മാൎക്കു വളരെ അന്തരമുണ്ടെന്നും ശനിക്കു അഞ്ചുതീയതി വ്യത്യാസമുണ്ടെന്നും തെളിയിച്ചിട്ടുണ്ടു്. അങ്ങിനെയുള്ള വ്യത്യാസത്തെ പരിഹരിച്ചു സൂക്ഷ്മമായി എഴുതിയ ഗ്രഹകൌതുകം എന്ന കരണഗ്രന്ഥം വളരെ താമസിയാതെതന്നെ അസ്ഫുടമായതുകൊണ്ടാണു് 60 വൎഷം കഴിഞ്ഞു തൽപുത്രനായ ഗണേശദൈവജ്ഞൻ ഗ്രഹലാഘവം ഉണ്ടാക്കിയതു്. ഈ ഗ്രന്ഥനിൎമ്മാണം ശകവൎഷം 1442-ൽ ആണെന്നും ടി ഗ്രന്ഥത്തിൽ പറഞ്ഞിട്ടുണ്ടു്.

ഗണിതശാസ്ത്രത്തിനു സിദ്ധാന്തം, തന്ത്രം, കരണം എന്നിങ്ങനെ ത്രൈവിധ്യമുണ്ടു്. അവിടെ കല്പാദിയിൽനിന്നു തുടങ്ങി കഴിഞ്ഞ വൎഷമാസദിവസങ്ങളെക്കൊണ്ടു സൌരചാന്ദ്രസാവനമാനങ്ങളെ അറിഞ്ഞു് അഹൎഗ്ഗണാദികൾ വരുത്തി ഗണിക്കുന്നതു സിദ്ധാന്തവും വൎത്തമാനയുഗാരംഭം മുതൽ വൎഷാദികളെ കണക്കാക്കി ഗണിക്കുന്നതു തന്ത്രവും കല്യബ്ദത്തിൻെറയോ ശകാബ്ദത്തിൻെറയോ മദ്ധ്യത്തിലുള്ള ഏതെങ്കിലും ഒരു ഇഷ്ടകാലംമുതൽ കണക്കാക്കി ഗണിക്കുന്നതു കരണവും ആണെന്നു സിദ്ധാന്തശേഖരത്തിൽ പറഞ്ഞിരിക്കുന്നു. സിദ്ധാന്തതന്ത്രങ്ങളിലെ മൂലതത്വത്തിനു് എന്നാൽ ഇപ്പോൾ വലിയ വ്യത്യാസം വന്നിട്ടില്ല.

ഒട്ടാകെയുള്ള പഞ്ചാംഗങ്ങൾ എല്ലാം ശരിതന്നെയായിരിക്കണം. കാലാത്യയംകൊണ്ടു് വന്നുകൂടുന്ന ശൈഥില്യം അപ്പോഴപ്പോൾ പരിഹരിച്ചാൽ മാത്രം മതിയാവും എന്നു സിദ്ധാന്തകാരന്മാർതന്നെ ദീർഘദർശനം ചെയ്തിട്ടുമുണ്ടു്.

സൗരപക്ഷം, ബ്രാഹ്മപക്ഷം എന്നു രണ്ടുവിധമുള്ള ഗണിതങ്ങളാണിന്നു് നടപ്പിലിരിക്കുന്നതു്. മലയാളത്തിൽ ഉപയോഗിച്ചുവരുന്ന "ഗീർന്നശ്രേയഃ" എന്നു തുടങ്ങിയുള്ള വാക്യങ്ങൾ ഇന്ത്യയിൽ സർവ്വസാധാരണങ്ങളല്ല. ഇവിടെ ഇപ്പോൾ പ്രചാരത്തിലിരിക്കുന്ന ദൃഗ്ഗണിതവും മലയാളമോ അതിന്റെ സമീപപ്രദേശങ്ങളോ ഒഴിച്ചു് മററു സ്ഥലങ്ങളിൽ പ്രസിദ്ധമല്ല. മലയാളത്തിൽ ഇപ്പോൾ വാക്യപഞ്ചാംഗവും പരഹിതദൃക്സിദ്ധഭേദേന രണ്ടുവിധമുള്ള ഗണിതങ്ങളും നടപ്പിലിരിക്കുന്നു. പരഹിതഗണിതത്തിൽ വലിയ അന്തരം നേരിട്ടതുകൊണ്ടാണു് സുപ്രസിദ്ധനായ പരമേശ്വരൻ നമ്പൂതിരി ശകാബ്ദം 1353-ൽ ദൃഗ്ഗണിതം ഉണ്ടാക്കിയതു്. കരണോത്തമം, കരണപദ്ധതി, സ്ഫുടനിർണ്ണയം, തന്ത്രസംഗ്രഹം മുതലായ ഗ്രന്ഥങ്ങൾ മിക്കവാറും അക്കാലങ്ങളിലുണ്ടായിട്ടുള്ളവയാണു്. ദൃഗ്ഗണിതകർത്താവു് വളരെ പരിശോധിച്ചും പല സ്ഥലങ്ങളിൽ സഞ്ചരിച്ചും 50-ൽ അധികംവർഷം സ്ഥിരമായി പരിശ്രമിച്ചുമാണു് പ്രസ്തുത ഗണിതത്തെ രൂപീകരിച്ചിട്ടുള്ളതു്. ഈ ദൃഗ്ഗണിതം ഇന്നും മററു ഗണിതമാർഗ്ഗങ്ങളെക്കാൾ പരിശുദ്ധമാണെന്നു പരിശോധിച്ചാൽ ബോദ്ധ്യമാകയും ചെയ്യും. കരണപദ്ധതി അഞ്ചാമദ്ധ്യായത്തിൽ ഗ്രഹങ്ങളെ അതാതു കാലങ്ങളിൽ പരീക്ഷിച്ചു സൂക്ഷ്മമായി അറിഞ്ഞു ഗണിതപദ്ധതിയിൽ ചില നവീകരണങ്ങൾ ചെയ്യണമെന്നു നിർദ്ദേശിച്ചിട്ടുമുണ്ടു്.

കേരളത്തിലെ ദൃഗ്ഗണിതപദ്ധതി ഏററവും ശ്രേഷ്ഠവും സർവ്വജനാദരണീയവുമാണു്. എന്നാൽ പരഹിതസിദ്ധത്തെ വിടാതെ ഇരിക്കുന്നതു കേവലം യാഥാസ്ഥിതികമായ ഒരുമാതിരി ശാഠ്യമെന്നേ ഇവിടെ പറയുവാൻ ന്യായമുള്ളു. സിദ്ധാന്തഗ്രന്ഥങ്ങളുടെ മൂലതത്വം പ്രസ്പഷ്ടവും അനപലപനീയവുമാണു്. ബീജസംസ്കാരാദികൾകൊണ്ടു് ഗ്രഹങ്ങളെ സ്പഷ്ടീകരിക്കണമെന്നു് എല്ലാ ഗ്രന്ഥകാരന്മാരും ദീർഘദർശനം ചെയ്തിരിക്കുന്നു. അബ്ദബീജം, രാമബീജം മുതലായവ സംസ്കരിക്കണമെന്നു് കരണകുതൂഹലത്തിൽ പറഞ്ഞിരിക്കുന്നതിന്റെ മൂലതത്വവും ഇതുതന്നെയാണു്. മുനിവചനങ്ങൾ ഒരിക്കലും വന്ധ്യങ്ങളാകയില്ലെന്നു തീർച്ചതന്നെ.

ശനിയുടെ മധ്യമം വരുത്തുന്നെടത്തു് അഹർഗ്ഗണത്തെ ഇരട്ടിച്ചതു കല; രണ്ടാമതും അഹർഗണംവച്ചു 161 കൊണ്ടു ഹരിച്ചു ലബ്ധം കല. ഇവ ഒരുമിച്ചുകൂട്ടി ധ്രുവം കൂട്ടിയാൽ ശനിമധ്യമം വരുമെന്നു് ഒരു പ്രാചീനഗണിതഗ്രന്ഥത്തിൽ പറഞ്ഞിരിക്കുന്നു; ഗ്രഹലാഘവത്തിൽ 161-കൊണ്ടു ഹരിക്കുന്നതിനു പകരം 156-കൊണ്ടും, മറെറാരു പരഹിതഗണിതഗ്രന്ഥത്തിൽ 153-കൊണ്ടും കരണോത്തമത്തിൽ 147-കൊണ്ടും ദൃക്കർമ്മത്തിൽ 140-കൊണ്ടും ഹരിക്കാനാണു് പറഞ്ഞിരിക്കുന്നതു്. ഗണിതനിർണ്ണയപ്രകാരം ഇപ്പോൾ, 132-കൊണ്ടു് ഹരിച്ചാൽ മാത്രമേ മധ്യമം സൂക്ഷ്മമായി വരികയുള്ളു എന്നു സ്പഷ്ടമാകുന്നു. ഇങ്ങിനെ ഓരോ ഗ്രഹങ്ങൾക്കും മധ്യമത്തിൽ കൂടിയും വലിയ അന്തരം വന്നുകൂടിയിരിക്കുന്നു.

കാലാത്യയംകൊണ്ടു ഗ്രഹങ്ങളുടെ മന്ദശീഘ്രഫലങ്ങളിലും വലിയ വ്യത്യാസങ്ങൾ സംഭവിച്ചിട്ടുണ്ടു്. ഇവയെല്ലാം അതാതു കാലങ്ങളിൽ സൂക്ഷ്മനിരീക്ഷണം ചെയ്തും വേധയന്ത്രാദികൾ ഉപയോഗിച്ചും ശുദ്ധീകരിക്കേണ്ടതാണെന്നു്

എല്ലാ ആചാൎയ്യന്മാരും നിൎദ്ദേശിച്ചിട്ടുണ്ടു്. ഇങ്ങിനെ ചെയ്യുന്നതുകൊണ്ടു് അതു് ആചാരലംഘനമോ ധൎമ്മശാസ്ത്രവിരുദ്ധമോ ആകയില്ലെന്നാണു് പണ്ഡിതാഭിപ്രായം.

ഗണിതപരിഷ്ക്കരണത്തെപ്പററി പല പണ്ഡിതന്മാരും പലപ്പോഴും ചിന്തിച്ചിട്ടുണ്ടെന്നു് ഏറെക്കുറെ എല്ലാവൎക്കും അറിയാവുന്നതാണു്. എന്നാൽ കേരളീയരുടെ നിൎഭാഗ്യംകൊണ്ടോ എന്തോ നൂതനഗണിതഗ്രന്ഥങ്ങളൊന്നും ആരും ഇതേവരെ പ്രസിദ്ധീകരിച്ചിട്ടുള്ളതായി അറിയുന്നില്ല. ഇതിലേയ്ക്കു വേണ്ടതായ ദ്രവ്യങ്ങളെ ചെലവുചെയ്തു് ഉപകരണങ്ങളെ ഉണ്ടാക്കുക, നാനാദേശങ്ങളിലും വനപൎവ്വതനദീകൂലാദികളിലും സഞ്ചരിക്കുക; ഗ്രഹയോഗസമാഗമോദയാസ്തോദികളിലുള്ള വ്യത്യാസങ്ങളെ പരീക്ഷിച്ചറിയുക, രാത്രികാലങ്ങളിൽ ഉറങ്ങാതിരുന്നു് ജ്യോതിസ്ഥിതിഗതികളെ മനസ്സിലാക്കുക, ജ്യോതിൎന്നിരീക്ഷണശാലകളെ ശരണീകരിക്കുക, വേധയന്ത്രങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കുക എന്നു തുടങ്ങി ഒരു പുരുഷനു സാദ്ധ്യമല്ലാത്ത പല ദുൎഘടങ്ങളും ഈ വിഷയത്തിൽ നേരിടുന്നുണ്ടു്. ഇതുകൊണ്ടു തന്നെയാണു് ഈ സംഗതിയിൽ അധികമാരും ഇതുവരെ ഉദ്യമിക്കാതിരുന്നിട്ടുള്ളതെന്നു് ഊഹിക്കാവുന്നതാണു്.

എന്നാൽ ശ്രീ: വെങ്കടേശരാമകൃഷ്ണകേതകരവിരചിതമായ ജ്യോതിൎഗണിതം എന്ന പുസ്തകം നൂതനവും സൂക്ഷ്മഗണിതത്തിനു് ഏററവും പൎയ്യാപ്തവുമാണു്. ഈ പുസ്തകം അനേക കോഷ്ഠങ്ങളെക്കൊണ്ടു ജടിലവും ബഹുമൂല്യവും ആകയാൽ സാധാരണ മലയാളികൾക്കു താങ്ങാൻ നിവൃത്തിയില്ലെന്നു ആദ്യമേ തന്നെ പ്രസ്താവിച്ചുകൊള്ളുന്നു. ആധുനിക ജ്യോതിൎഗണിതവിചക്ഷണന്മാരിൽ അദ്വിതീയനായ മി: പി. കെ. കോരു എം. എ. എൽ. ടി. അയച്ചുതന്നിട്ടുള്ള കത്തിലെ ചില ഭാഗം ഇവിടെ ഉദ്ധരിക്കുന്നു. "കേരളഗണിതം വളരെ സൂക്ഷ്മതയ്ക്കു പുറപ്പെട്ടു കേരളീയൎക്കു കൊണ്ടുനടക്കാൻ സാധിക്കാത്ത വലിപ്പവും ഘനവും സമ്പാദിക്കരുതെന്നെനിക്കു് അഭിപ്രായമുണ്ടു്. കേരളം മററു വിധത്തിൽ പുഷ്ടിപ്പെടുന്നതിനോടുകൂടി കേരള ജ്യോതിൎഗണിതവും തടിച്ചുകൊള്ളട്ടെ. അതുകൊണ്ടു പാശ്ചാത്യസമ്പ്രദായപ്രകാരം വലിയ കോഷ്ഠങ്ങളും അനേകസംസ്കാരങ്ങളും ഇപ്പോൾ സ്വീകരിക്കരുതു്. ഗോളഗണിതത്തിലും നാം വലിയ മാററങ്ങൾ ഇപ്പോൾ ചെയ്യേണ്ട ആവശ്യമില്ല. ആയതവൃത്തമാൎഗ്ഗമായ സഞ്ചാരം, സൂൎയ്യചന്ദ്രന്മാരുടെ ശരിയായ ദൂരം ഇവയെ സ്വീകരിക്കുകയും പൎയ്യയകാലങ്ങൾ കഴിയുന്നവിധം ശരിപ്പെടുത്തുകയും ചന്ദ്രനിൽ ഒന്നുരണ്ടു കാൎയ്യമായ സംസ്കാരങ്ങൾ ചെയ്കയും ചെയ്താൽ മതി എന്നാണെനിക്കുള്ള അഭിപ്രായം. അതു് അവിടത്തെ ഗണിതനിൎണ്ണയത്തിൽ ചെയ്തുകാണുന്നുമുണ്ടു്............പാശ്ചാത്യഗണിതസമ്പ്രദായങ്ങളെ അപ്പടി പകൎത്തുന്നതു നമ്മുടെ ഗണിതശാസ്ത്രത്തെ പാടെ നശിപ്പിക്കുന്നതിനു തുല്യമായിരിക്കും. അവരെപ്പോലെ അനേകം സൂക്ഷ്മമായ കോഷ്ഠങ്ങളെ ഉപയോഗിച്ചു ഗ്രഹസ്ഫുടങ്ങൾ വികലയുടെ ശതാംശംവരെ സൂക്ഷ്മമായി ഗണിക്കുവാൻ നമുക്കു് സാമൎത്ഥ്യമാകാമെങ്കിലും നമ്മുടെ സാമ്പത്തികമായ കഴിവാകട്ടെ ഒഴിവാകട്ടെ അതിനു് നമ്മെ സമ്മതിക്കുമെന്നു തോന്നുന്നില്ല. നമുക്കു് വേണ്ടതു് കലവരെയെങ്കിലും ഗ്രഹസ്ഫുടങ്ങൾ ഗണിക്കുവാൻ എളുപ്പമാൎഗ്ഗങ്ങൾ വല്ലതുമാണു്."

ഈ അഭിപ്രായങ്ങൾ ഏററവും സാരഭൂതങ്ങളും സൎവ്വാദരണീയങ്ങളുമാണെന്നുള്ളതിനു് സംശയമില്ല. അതുകൊണ്ടു് കേതകവിരചിതമായ ജ്യോതിൎഗ്ഗണിതം സാധാരണ മലയാളികൾക്കു് പ്രായോഗികമല്ല. അതിന്റെ ഒരു സംഗ്ര

ഹമെന്നപോലെ പ്രസിദ്ധീകരിച്ചിട്ടുള്ള കേതകീഗ്രഹഗണിതം നമുക്ക് പററിയതെങ്കിലും അതിലെ പല ഭാഗങ്ങളും സ്ഥൂലങ്ങളാണെന്നും ജ്യോതിർഗ്ഗണിതം ഏററവും സൂക്ഷ്മമാണെന്നും ശ്രീമാൻ കേതകർ അയച്ചുതന്നിട്ടുള്ള ഒരു കത്തിൽ അദ്ദേഹംതന്നെ പ്രസ്താവിച്ചിട്ടുമുണ്ട്.

പ്രാചീന ഗണിതസമ്പ്രദായത്തിൽ വളരെ ശൈഥില്യം നേരിട്ടിട്ടുണ്ടെന്നുള്ള അഭിപ്രായം ഇന്ന് ഏവരും സമ്മതിക്കുന്നുണ്ട്. എന്നാൽ ഗണിതപരിഷ്കരണത്തെപ്പററി പലരും ചിന്തിച്ചു കാലം ദീഘിപ്പിച്ചിട്ടുള്ളതല്ലാതെ ശരിയായ ഒരു കരണഗ്രന്ഥം ഇതിനകം മലയാളത്തിൽ പ്രസിദ്ധീകൃതമായിട്ടില്ല. പല പ്രകാരത്തിലും അപ്രാപ്തനും അൽപജ്ഞനുമായ ഞാൻ എന്തുചെയ്യും എന്ന് പലപ്പോഴും ചിന്തിക്കുക പതിവായിരുന്നു. ആയിടയ്ക്ക് ഒരിക്കൽ ബ്രഹ്മശ്രീ ത്രിപുരാനന്ദഭാരതീസ്വാമികളുമായി നേരിട്ടു പരിചയിക്കാനും കുറേദിവസം ഒരുമിച്ചു താമസിക്കുവാനും സംഗതിയായി. അവിടുത്തെ ഉപദേശവും പ്രോത്സാഹനവും മാത്രമാണ് ഗണിതനിർണ്ണയം എന്ന കരണഗ്രന്ഥത്തിന്റെ ആവിർഭാവത്തിനുള്ള പ്രധാന ഹേതു എന്ന് ചുരുക്കത്തിൽ പറയാം.

ഈ ഗ്രന്ഥത്തിൽ സംഖ്യകളെ നിർവ്വചിക്കുന്നതിനു പഞ്ചബോധമനുസരിച്ച് കടപയാദികളെ സ്വീകരിച്ചിരിക്കുന്നതു് ഗണിതവിദ്യാത്ഥികളുടെ സൗകര്യത്തെമാത്രം ഉദ്ദേശിച്ചാണ്.

ചന്ദ്രനിൽ ചെയ്തുവരുന്ന ച്യുതി, തിഥി മുതലായ ജ്യാസംസ്കാരങ്ങൾ വാസ്തവത്തിൽ നൂതനങ്ങളല്ല. ദ്വിതീയസ്ഫുടചന്ദ്രൻ, സംസ്കൃതചന്ദ്രൻ എന്നീ ഗണിതങ്ങളിൽ പ്രകാരാന്തരേണ ച്യുതിതിഥിസംസ്കാരങ്ങൾ മുമ്പുതന്നെ ചെയ്തുവരിക പതിവുണ്ട് തന്ത്രസംഗ്രഹത്തിൽ പറഞ്ഞിട്ടുള്ളതിപ്രകാരമാണ്.

"ഇന്ദൂച്ചോനാക്കകോടിജ്യാദളത്തുല്യൈശ്ച യോജനൈഃ
ഭുവോക്തമസോമ്മാഗ്ഗേ ഭഗോളോ യാത്യുപയ്യധഃ
ഇന്ദൂച്ചോനാക്കകോടിജ്യാദളോനേപരി ഗച്ഛതി
വ്യക്കേന്ദുബാഹുകോടിജ്യേ ഹതേ വിന്ദൂച്ചഭാസ്വതഃ
കോട്യഭേന ത്രിജീവാപ്തേ ദശഘ്നേന്ദുകലാശ്രുതൗ
അയനൈക്യേ ച ഭേദേ ച സ്വർണ്ണം കോടിജമേതയോഃ
തൽബാഹുഫലവൈക്യമൂലമിന്ദുധരാന്തരം
ത്രിജ്യാഘ്നം ബാഹുജാതേന ഭക്തം സ്വർണ്ണം വിധോഃ സ്ഫുടേ
കക്ക്യേണാദൗ വിധൂച്ചോനരവൗ ശുക്ലേSന്യഥാSസിതേ.

മുഞ്ജാലകൻ ശ്രീപതി എന്നിവരും കരണോത്തമകാരനും ഈ സംസ്കാരത്തെ സ്വീകരിച്ചിട്ടുള്ളതായി കാണുന്നു. ചന്ദ്രന്റെ മന്ദഫലവദ്ധനംകൊണ്ടാണ് പഞ്ചാംഗവാക്യങ്ങൾക്കു വ്യത്യാസംവന്നിട്ടുള്ളതെന്നു സൂക്ഷിച്ചാൽ അറിയാവുന്നതാണ്. അഹർമ്മാനസംസ്കാരം മുതലായതെല്ലാം നിത്യപഞ്ചാംഗവിഷയത്തിൽ പൂർവ്വീകരീതി അനുസരിച്ചുതന്നെ സ്വീകരിച്ചിരിക്കുന്നു. ചരവും ഭുജാന്തരവും വ്യത്യാസപ്പെട്ടിട്ടുള്ളതുകൊണ്ടു് അഹർമ്മാനം ഓരോ ദേശത്തേയ്ക്കും പ്രത്യേകം ഉണ്ടാക്കിക്കൊള്ളേണ്ടതാണ്.

അയനചലനത്തെപ്പററി പണ്ഡിതന്മാരുടെ ഇടയിൽ തന്നെ പക്ഷാന്തരങ്ങളുണ്ട്. വേധസിദ്ധവും ചിത്രാഭോഗാനുസൃതവും ആയ അയനത്തെയാണിവിടെ സ്വീകരിച്ചിട്ടുള്ളതു്. മൈത്രോപനിഷത്തു് വേദാംഗജ്യൗതിഷം മുതലായ പൂർവ്വഗ്രന്ഥങ്ങൾ ഈ ന്യായത്തെ ദൃഢീകരിക്കുന്നുമുണ്ട്.

ഗ്രഹങ്ങളുടെ മന്ദകർണ്ണംവരുത്തുന്നേടത്തു മന്ദഫലാദ്ധം സംസ്കരിച്ചിട്ടുള്ള മദ്ധ്യമത്തിൽനിന്നു വരുത്തുവാനാണ് ഈ ഗ്രന്ഥത്തിൽ പറഞ്ഞിരിക്കുന്നതു്. മന്ദ

ഫലം മുഴുവൻ സംസ്കരിച്ചിട്ടുള്ള മന്ദസ്ഫുടത്തിൽനിന്നു വേണമെന്നുള്ള പക്ഷക്കാരും ഇല്ലാതില്ല. എന്നാൽ പരിശോധിച്ചിടത്തോളം മന്ദഫലാർദ്ധസംസ്കൃത മധ്യമത്തിൽനിന്നു വരുത്തുന്നതാണ് സൂക്ഷ്മമെന്നു ജ്യോതിർഗ്ഗണിതസൂത്രങ്ങൾകൊണ്ടു നിശ്ചയിക്കാം.

ആയതവൃത്തഗണിതം അനുസരിച്ചാണ് ഈ ഗ്രന്ഥത്തിൽ എല്ലാ ജ്യാക്കളും ഉണ്ടാക്കീട്ടുള്ളതു്. ആയതവൃത്തത്തെക്കുറിച്ചു പൂർവ്വാചാര്യന്മാർക്കു പരിജ്ഞാനമില്ലായിരുന്നു എന്നു ചിലർക്കഭിപ്രായമുണ്ടു്. വാസ്തവത്തിൽ അവർ ആവക വിശേഷങ്ങളും ധരിച്ചിരിക്കാനിടയുണ്ടു്. ഗ്രഹങ്ങളുടെ മന്ദജ്യാഫലം സ്വൽപമാത്രമാകയാൽ വലിയ വ്യത്യാസം വരുവാനിടയില്ലെന്നു കരുതി അതിൽ അത്ര നിഷ്കർഷിച്ചിരിക്കയില്ല. ശീഘ്രജ്യാക്കൾക്കു മകരാദികർക്ക്യാദിഭേദം വന്നിട്ടുള്ളതു് ആയതവൃത്തഗണിതത്തിന്റെ ഒരുവക ഭേദവുമാണല്ലൊ.

ശ്ലോ—സ്വൽപാന്തരത്വാൽ മൃദുകർമ്മണീഹകർണ്ണഃ കൃതോനേതിചകേചിദൂചുഃ
നാശങ്കനീയം നചലേകിമിത്ഥം യതോവിചിത്രാഫലവാസനാത്ര

എന്നുള്ള സിദ്ധാന്തശിരോമണീകാരന്റെ അഭിപ്രായം ഇതിനെ ദൃഢീകരിക്കുന്നുമുണ്ടു്. * ഈ ഗ്രന്ഥത്തിൽ ഓരോ ഗണിതങ്ങൾക്കും പ്രത്യേകം ഉപപത്തികളും പരിലേഖങ്ങളും ചേർക്കണമെന്നു് ആഗ്രഹമുണ്ടായിരുന്നെങ്കിലും ഗ്രന്ഥവിസ്തരത്തേയും അതിന്റെ ദുർഘടതയേയും വിചാരിച്ചു് ഇപ്പോൾ അതിനുദ്യമിച്ചില്ല. ഈ വിഷയത്തിൽ ശ്രീമാൻ കൃഷ്ണവാര്യർ സ്വന്തം പ്രസ്താവനയിൽ ചിലതെല്ലാം വിവരിച്ചിട്ടുണ്ടെന്നുള്ളതും ഇവിടെ വക്തവ്യമാണു്.

മൌഢ്യഗണിതം, ഛായാഗണിതം ഇതിലൊന്നും വലിയ മാററങ്ങൾ ചെയ്തിട്ടില്ല. ചന്ദ്രസ്ഫുടം വരുത്തുവാൻ ഇതിൽ പതിനാലു് ജ്യാസംസ്കാരങ്ങളാണു സ്വീകരിച്ചിരിക്കുന്നതു്. സൂര്യഗ്രഹണഗണിതം കുറെ ദുർഘടമെന്നു തോന്നുമെങ്കിലും ഊനാധികങ്ങളെ സൂക്ഷിച്ചുചെയ്താൽ ഈ പദ്ധതി സുകരവും സൂക്ഷ്മവുമായിരിക്കുമെന്നാണു് പണ്ഡിതാഭിപ്രായം. വിക്ഷേപം, ലംബനം, ഗതി, ഗത്യന്തരം മുതലായവ കൃത്യമായി വരുത്തിയാൽ ഗണിതം ഏതു രീതിയനുസരിച്ചു ചെയ്താലും ശരിയാകാതെ വരുവാൻ തരമില്ല.

ഗ്രഹണാധ്യായത്തോടുകൂടി ഈ ഗ്രന്ഥം സമാപിക്കുവാനാണാദ്യം നിശ്ചയിച്ചിരുന്നതു്. എന്നാൽ ചില സുഹൃത്തുക്കളുടെയും ശിഷ്യന്മാരുടെയും അഭിപ്രായമനുസരിച്ചു മൂന്നദ്ധ്യായങ്ങൾകൂടി പിന്നീടു ചേർക്കേണ്ടതായി വന്നു. കോഷ്ഠകങ്ങൾ മിക്കവാറും ഗണിതവിദ്യാർത്ഥികളെ അലസന്മാരാക്കിത്തീർക്കാറുണ്ടെങ്കിലും പ്രാചീനരീതിയിൽ പഠിക്കുന്നതിനും ഗണിക്കുന്നതിനുമുള്ള പദ്ധതികൾകൂടി ഇതിൽ പ്രതിപാദിച്ചിട്ടുള്ളതുകൊണ്ടു് അതൊരു ദൂഷണമാകുമെന്നു തോന്നുന്നില്ല. ച്യുതി, തിഥി, മന്ദ, പരിണതിഫലങ്ങൾ സംസ്കരിച്ചുണ്ടാക്കുന്ന ചന്ദ്രസ്ഫുടത്തെക്കാൾ കുറേക്കൂടി സൂക്ഷ്മമായും കലവരെ ശരിയായിരിക്കത്തക്ക വിധത്തിലുമാണു് ചന്ദ്രഗണിതപദ്ധതി രൂപീകരിച്ചിരിക്കുന്നതു്.

സൂര്യൻമുതൽ ശനിവരെയുള്ള സപ്തഗ്രഹങ്ങളുടെയും രാഹുവിന്റെയും ഗണിതങ്ങൾ മാത്രമേ പൂർവ്വഗ്രന്ഥങ്ങളിൽ പ്രസ്താവിച്ചിട്ടുള്ളു. ശനികക്ഷ്യയുടെ ബഹുദൂരത്തിൽ സഞ്ചരിക്കുന്നവയും ദൂരദർശിനികൊണ്ടുമാത്രം കാണപ്പെടാവുന്നവയുമായ വരുണന്റെയും ന്യപ്തന്റെയും (Uranus, Neptune) ഗണിതവിധികൾ

---

* "സിദ്ധാന്തശിരോമണി ആര്യഭടീയം, കരണപദ്ധതി എന്നീ ഗ്രന്ഥങ്ങൾ മനസ്സിരുത്തി നല്ലവണ്ണം പഠിച്ചിട്ടുള്ളവർക്കു ഒരിക്കലും ഭാരതീയഗണിതരീതിയെപ്പററി അവജ്ഞ ഒരുകാലത്തും ഉണ്ടാവില്ലെന്നു തീർച്ചയാണു്." എന്നൊരു മഹാൻ അഭിപ്രായപ്പെട്ടിട്ടുള്ളതായി എവിടെയൊ വായിച്ചിട്ടുള്ളതായി ഓർക്കുന്നുണ്ടു്.

ഇംഗ്ലീഷുപരിചയമില്ലാത്ത മലയാളികളുടെ അറിവിനായിമാത്രം ഇതിൽ ചേൎത്തിട്ടുള്ളതാകുന്നു. ഇതുകൾക്കൂടാതെ വേറെയും ചില ഗ്രഹങ്ങളുണ്ടെങ്കിലും പ്രയോജനമില്ലായ്കയാൽ അവയൊന്നും തൽക്കാലം സ്വീകാൎയ്യങ്ങളല്ല.

പഞ്ചാംഗഗണിതത്തിൽ നിത്യോപയോഗമുള്ളതും ഇതേവരെ പ്രസിദ്ധീകരിച്ചിട്ടില്ലാത്തതും ആയ പ്രഭവാദി സംവത്സരഫലം, രാജാദിഫലം, സംക്രമഫലം മുതലായ ചില പ്രധാനവിഷയങ്ങൾകൂടി ഈ ഗ്രന്ഥത്തിൻെറ പരിശിഷ്ടമായി ചേൎത്തിട്ടുള്ളതു് ജ്യോതിൎവ്വിദ്യാൎത്ഥികൾക്കു് ഏററവും പ്രയോജനകരമായിരിക്കുമെന്നു കരുതുന്നു. ഈ അദ്ധ്യായത്തിലുള്ള പദ്യങ്ങൾ മിക്കവാറും സുഗമങ്ങളാകയാൽ വിസ്തരഭയത്തെ വിചാരിച്ചു് അവയൊന്നും വ്യാഖ്യാനിക്കാതിരുന്നിട്ടുള്ളതാണു്.

ഇങ്ങിനെ വളരെ ക്ലേശിച്ചും ദേഹഗേഹകാൎയ്യങ്ങൾപോലും തൃണവൽക്കരിച്ചും വളരെ കഷ്ടനഷ്ടങ്ങൾ സഹിച്ചുമാണു് ഇപ്പോൾ ഈ ഗ്രന്ഥം പ്രസിദ്ധീകരിക്കുന്നതു്. വിലകൊടുത്തു മലയാളപുസ്തകങ്ങൾ—വിശേഷിച്ചും ഈ മാതിരി പുസ്തകങ്ങൾ—വാങ്ങുന്നവർ ഇക്കാലത്തു വളരെ ചുരുക്കമാണു്. കേരളത്തിലെ രണ്ടുമൂന്നു സാഹിത്യകാരന്മാരൊഴിച്ചു് മറെറല്ലാഗ്രന്ഥകാരന്മാൎക്കും ഈ വസ്തുത അനുഭവബോദ്ധ്യമായിരിക്കും. മലയാള പുസ്തകങ്ങളുടെ ഈ ശോച്യാവസ്ഥയ്ക്കു കേരളത്തിലെ പ്രമാണികളൊ പ്രഭുക്കന്മാരോ സാഹിത്യ പരിഷത്തോ യാതൊരു പരിഹാരമാൎഗ്ഗവും ഇതേവരെക്കണ്ടെത്തീട്ടില്ലെന്നുള്ളതു് കഷ്ടാൽകഷ്ടതരം തന്നെ. ഈ ന്യൂനത കേരളഭാഷാതരുവിനു് ഒരു വലിയ പുഴുക്കേടാണെന്നു പറയാതിരിക്കുവാൻ നിവൃത്തിയില്ല.

ഈ പ്രസ്താവനകളെല്ലാം ഗണിത നിൎണ്ണയം ഒന്നാം പതിപ്പിൽ നിന്നും സംഗ്രഹിച്ചിട്ടുള്ളവയാണു്. രണ്ടാം പതിപ്പിനുണ്ടായ ഹേതുവിനെപ്പററിയും മററും ഒന്നു രണ്ടു സംഗതികൾ മഹാജനസമക്ഷം അവതരിപ്പിക്കാതെ തരമില്ല. ഒന്നാം പതിപ്പു പുസ്തകം മുഴുവൻ ചിലവായിക്കഴിഞ്ഞിട്ടു വൎഷം ഒന്നായി. പരിഷ്ക്കരിച്ച പതിപ്പിനു് പ്രതിദിവസം അപേക്ഷകൾ കിട്ടിക്കൊണ്ടുമിരിക്കുന്നു. കേരളീയരുടെ യഥാസ്ഥിതിക മനോഭാവത്തിനു് ഇതിനകം വളരെ മാററങ്ങൾ വന്നിട്ടുണ്ടു്. ശുദ്ധദൃഗ്ഗണിതപദ്ധതി വൈദികകൎമ്മാനുഷ്ഠാനങ്ങൾക്കു് അനുകൂലമെന്നും ആചാരാനുഗതമെന്നും പല പണ്ഡിതന്മാരും പരിഷത്തുകളും മുമ്പുതന്നെ തീൎച്ചപ്പെടുത്തിക്കഴിഞ്ഞു. കുറേക്കൂടെ സൂക്ഷ്മവും ശുദ്ധവുമാക്കണമെന്നുള്ള അഭിജ്ഞാഭിപ്രായമനുസരിച്ചു രണ്ടാം പതിപ്പിൽ ചില പരിഷ്കാരങ്ങളെല്ലാം വിശേഷാൽ വരുത്തീട്ടുമുണ്ടു്. ഗണിതവിധികളിൽ ഇനിയും ലഘുവായ പല സംസ്കാരങ്ങളും ചേൎക്കേണ്ടതായിട്ടുണ്ടെന്നു് ചിലൎക്കു തോന്നിയേക്കാം. എന്നാൽ അവയെല്ലാം അത്രതന്നെ ക്ലേശിച്ചു് അപ്പടി ഇതിൽ ചേൎക്കേണ്ട ആവശ്യമില്ലെന്നാണു് എൻെറ വിനീതമായ അഭിപ്രായം. ആവശ്യമുള്ളവർ അങ്ങിനെ ചെയ്യുന്നതിൽ ആൎക്കും വിരോധമില്ലെന്നു തീൎച്ചതന്നെ.

ഇന്നു നടപ്പിലിരിക്കുന്ന കരണകൽപലത, കേതകീജ്യോതിൎഗ്ഗണിതം, രാജജ്യോതിൎഗ്ഗണിതം മുതലായ ഗ്രന്ഥങ്ങളും ഇതും മിക്കവാറും തുല്യമാണു്. ഗണിതനിൎണ്ണയപ്രകാരം ഗണിക്കുന്ന എല്ലാ സ്ഫുടങ്ങളും മററു നൂതന ദൃക്സിദ്ധഗ്രഹസ്ഫുടങ്ങൾക്കു് ഒത്തിരിക്കുന്നുമുണ്ടു്. ഏകദേശം ചന്ദ്രനു് കലാന്തരശുദ്ധി കിട്ടിയാൽ ധാരാളം മതിയാവുകയും ചെയ്യും.

പരിഷത്തിൻെറയും മററു പണ്ഡിതന്മാരുടേയും അഭിപ്രായമനുസരിച്ചും വേധസിദ്ധങ്ങളായ മൂലാങ്കങ്ങളുപയോഗിച്ചുമാണു് ഈ ഗ്രന്ഥത്തിലെ എല്ലാ ഉപകരണങ്ങളും ഉണ്ടാക്കീട്ടുള്ളതു്. പാശ്ചാത്യന്മാരിൽ പലരുടേയും നിരീക്ഷ

ണഫലങ്ങളായ മൂലാങ്കങ്ങൾ പലതും ഇതിനകം പ്രസിദ്ധീകൃതങ്ങളായിട്ടുണ്ട്. അവയ്ക്കു് ഒന്നിനും തന്നെ ഐകരൂപ്യം ഇല്ലെന്നുള്ള വാസ്തവം പരിശോധിച്ചാൽ അറിയാവുന്നതാണ്. മധ്യമ മന്ദകർണ്ണങ്ങൾ, ഉച്ചപാതങ്ങൾ, സൂര്യാദിഗ്രഹങ്ങൾ, ഇവയുടെയെല്ലാം ഗതികൾ, ച്യുതികൾ, അയനം, അയനഗതി മുതലായ എല്ലാവകയ്ക്കും ഒന്നുരണ്ടു ദശാംശസ്ഥാനങ്ങൾ കഴിയുമ്പോൾതന്നെ വ്യത്യാസങ്ങൾ കാണുന്നുണ്ട്. ഗണിതനിർണ്ണയത്തിൽ ആദ്യം ചേർത്തിരുന്നവയും പിന്നീട് പരിശോധകക്കമ്മററി തയ്യാറാക്കിയ കയ്യെഴുത്തു പ്രതിയും അച്ചടിച്ച റിപ്പോർട്ടും ഈ ആവശ്യത്തിലേയ്ക്കു് ഞാൻ തന്നെ മുമ്പു് അച്ചടിപ്പിച്ച മൂലാങ്കങ്ങളും പിന്നീട് ശ്രീമാൻ പി. കെ. കോരു പരിശോധിച്ചു തയ്യാറാക്കി അയച്ചുതന്ന ചില ഉപകരണങ്ങളും അല്പാല്പം ഭിന്നരീതിയിലാണ് കണ്ടിട്ടുള്ളതു്. ഇവയിൽ ഏതു രീതിയിലുള്ളതായിരുന്നാലും മിക്കവാറും കലാന്ത ശുദ്ധികിട്ടുമെന്നും പരിശോധിച്ചതിൽ കണ്ടിട്ടുണ്ട്. എത്രതന്നെ സൂക്ഷ്മപ്പെടുത്തിയാലും ഊഹിക്കുന്നപ്രകാരം ഐകരൂപ്യം ഒരു കാലത്തും സിദ്ധിക്കില്ലെന്നും തീർച്ചയാണ്. ഗണിതനിർണ്ണയം ഇനി വേറൊരു കമ്മററിയൊ വ്യക്തിയോ പരിശോധിച്ചാലും ഇങ്ങിനെയുള്ള കുററമോ കുറവോ സംഭവിക്കാവുന്നതാകയാൽ വലിയ വ്യത്യാസമൊന്നും ചെയ്യേണ്ട ആവശ്യമില്ലെന്നു അധുനിക ജ്യോതിർഗ്ഗണിത വിദഗ്ദ്ധന്മാരിൽ പ്രഥമഗണനീയനായ ശ്രീമാൻ പി. യു. കൃഷ്ണവാര്യർ പലപ്പോഴും പറയുകയും എഴുതി അയക്കുകയും ചെയ്തിട്ടുണ്ടെന്നും കൂടി ഇവിടെ രേഖപ്പെടുത്തിക്കൊള്ളുന്നു.

ഈ പുസ്തകമനുസരിച്ചു ഗണിക്കുന്ന പഞ്ചാംഗാദികൾ പാശ്ചാത്യഗണിതത്തോടു് ഏററവും തുല്യമായിട്ടാണ് കണ്ടിട്ടുള്ളതു്. ചന്ദ്രനു് 300—വരെ സംസ്ക്കാരങ്ങൾ ഇതിനകം പ്രസിദ്ധീകൃതങ്ങളായിട്ടുണ്ട്. അവയെല്ലാം അതേപടി ഈ പുസ്തകത്തിൽ പകർത്തുന്നതു കേരളഗണിതത്തിൻെറ അധഃപതനത്തിനല്ല, ഹാനിക്കും കൂടി കാരണമാണെന്നു അഭിജ്ഞന്മാർ ഐകകണ്ഠ്യേന അഭിപ്രായപ്പെട്ടിട്ടുമുണ്ട്.

ഈ ഗണിതപദ്ധതി ഗവമ്മേൻറു അംഗീകരിക്കുന്നതിനും ഗവമ്മെൻറു പഞ്ചാംഗവുംമററും ഇതേരീതിയിൽ പ്രസിദ്ധീകരിക്കുന്നതിനുംമററും പരിഷത്തു് പലതും പ്രവർത്തിച്ചു എങ്കിലും ചില വ്യക്തികളുടെ ദുർമ്മന്ത്രതന്ത്രവ്യവസായഫലം കൊണ്ടോ എന്തോ പ്രവർത്തനഫലം വളരെ മന്ദീഭവിച്ചിരിക്കയാണ്. പരിഷത്തുതന്നെ ഇപ്പോൾ വേണ്ടവിധം ഒന്നും ചെയ്യുന്നില്ല. തമ്മിൽ ചില ഭിന്നിപ്പും സ്നേഹവിശ്വാസങ്ങളുടെ കുറവും സ്വദ്ധ്യാസൂയാദിദോഷങ്ങളുടെ അഭ്യുത്ഥാനവും ചിലരെയെല്ലാം അല്പാല്പം ബാധിച്ചു കാണുന്നുമുണ്ട്. അതു് എന്തെങ്കിലുമാകട്ടെ. ന്യായാൽപഥഃ പ്രവിചലന്തിപദം ന ധീരാഃ എന്നുണ്ടല്ലോ! കാര്യംപറഞ്ഞാൽ പലരും ശുണ്ഠിഎടുക്കും. കാലം കലിയുഗമല്ലേ? എത്രയൊക്കെയായാലും ഈയൊരു രീതി അത്ര നല്ലതാണെന്നുതോന്നുന്നില്ല. ഈശ്വരോരക്ഷതു.

ഗണിതനിർണ്ണയത്തിൻെറ പ്രഥമരൂപീകരണത്തിൽ ശിഷ്യന്മാരും മററു സഹൃദയന്മാരും വളരെ സഹായിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഇതിൽ പി. യു. കൃഷ്ണവാര്യർ എല്ലാംകൊണ്ടും പ്രഥമസ്ഥാനാർഹൻതന്നെ. ദ്വിതീയസംസ്കരണത്തിൽ പല ഉപകരണങ്ങളും പരിഷ്കരിച്ചു മാറി ഉണ്ടാക്കേണ്ട ആവശ്യം വന്നുകൂടി. ഈ കാര്യം വേണ്ടവിധം നിർവ്വഹിച്ചുതരാമെന്നു സമ്മതിച്ചിരുന്ന ശിഷ്യന്മാരും മററു ചിലരും ഇതിനകം അവിധം ഒന്നും പ്രവർത്തിച്ചിട്ടില്ല. ആരംഭശൂരത്വംകൊണ്ടുമാത്രം തൃപ്തിപ്പെടുന്നതു നല്ലതല്ലെന്നു കരുതി ഉടക്കാലത്തെഴുതിവച്ചിരുന്ന ജ്യാകർണ്ണങ്ങളും

മററും വീണ്ടും പരിശോധിച്ചു ചേ:ത്താണ് ഇപ്പോൾ ഈ ഗ്രന്ഥം രൂപീകരിച്ചിട്ടുള്ളതു്. ഏതായാലും സ്വധമ്മഭ്രഷ്ടനാകാതെ കഴിഞ്ഞുകൂടിയാൽ മാത്രം മതിയെന്നു തോന്നി. പ്രായാധിക്യവും സ്ഥായിരോഗങ്ങളും പരിതഃസ്ഥിതിയുടെ പ്രാതികൂല്യവും സഹകാരികളുടെ എതിപ്പും മുഷിഞ്ഞിരുന്ന പണി എടുക്കാനുള്ള പ്രാപ്തിക്കുറവും എന്നെ വളരെ വിഷമിപ്പിച്ചു എന്നു സങ്കടത്തോടുകൂടി പറയാതെയിരിക്കാൻ നിവൃത്തിയില്ല.

ഏതായാലും ദേവീകാരുണ്യംകൊണ്ടു് ഇത്രയെല്ലാം സാധിച്ചു. ഇതാ എൻെറ തൂലിക താഴത്തുവയ്ക്കുന്നു. ഈ പുസ്തകം നൂതനഗണിതപരിഷ്ക്കാരികൾക്കു് തെല്ലെങ്കിലും പ്രയോജനപ്പെട്ടുമെങ്കിൽ ഞാൻ കൃതാത്ഥനായി.

ഒന്നാംപുസ്തകത്തിൽ അഭിപ്രായങ്ങളും അനുമോദനങ്ങളും ആശംസകളും കുറെയെല്ലാം ചേത്തിരുന്നു. പിന്നീടു് പലതും ലഭിച്ചിട്ടുമുണ്ടു്. അതുകൊണ്ടൊന്നും വിശേഷാൽ പ്രയോജനമുണ്ടായില്ലെന്നു മാത്രമല്ല പ്രതിഘാതങ്ങൾ വന്നുകൂടിക്കൊണ്ടുമിരിക്കുന്നു. അതുകൊണ്ടു് ഇനി അങ്ങിനെ ഒന്നുംതന്നെ ഈ പുസ്തകത്തിൽ ചേക്കണമെന്നു വിചാരിക്കുന്നില്ല. ആത്മാവു് അതിനു് അനുവദിക്കുന്നുമില്ല.

ഈ പുസ്തകത്തിൻെറ രൂപീകരണത്തിൽ സ്നേഹപൂവ്വം സഹായിച്ചിട്ടുള്ള ശ്രീമാന്മാർ എം. എസ്സ്. ശ്രീനിവാസശാസ്ത്രികൾ, പി. യു. കൃഷ്ണവാര്യർ, പി. കെ. കോരു എന്നീ മാന്യസഹൃദയന്മാക്കും പ്രസിദ്ധീകരണാദികൾ കൊണ്ടുംമററും എപ്പോഴും എന്നെ സഹായിച്ചുവരുന്ന വിദ്യാഭിവദ്ധിനി മുദ്രാലയപ്രവത്തകന്മാക്കും പ്രത്യേകം പ്രത്യേകം കൃതജ്ഞത പ്രദശിപ്പിച്ചുകൊണ്ടു് ഇപ്പോൾ വിരമിക്കുന്നു.

Chengannur	എന്നു് സജ്ജനവിധേയൻ,
30—3—52.	പി. എസ്സ്. പുരുഷോത്തമൻ നമ്പൂതിരി പുലിയൂർ.

ആമുഖം.

എന്റെ ജ്യേഷ്ഠനും ഗുരുഭൂതനും ആയ പി. എസ്സ്. പുരുഷോത്തമൻ നമ്പൂതിരി അവർകൾ എഴുതി പ്രസിദ്ധീകരിച്ചിട്ടുള്ള ഗണിതനിർണ്ണയം എന്ന പുസ്തകം കുറേ മുമ്പുതന്നെ ചിലതെല്ലാം വീണ്ടും പരിഷ്കരിച്ചെഴുതിവച്ചിരുന്നു. പരിതസ്ഥിതികളുടെ പ്രാതികൂല്യം നിമിത്തം ഈ പുസ്തകത്തിന്റെ പുനഃസംസ്കരണം അസാദ്ധ്യമെന്നു പലപ്പോഴും പ്രസ്താവിച്ചുകേട്ടിട്ടുമുണ്ട്. ഒന്നാംപതിപ്പു പുസ്തകം മുഴുവൻ ചിലവാകയും മുറയ്ക്കു പുസ്തകത്തിനു് ആവശ്യപ്പെട്ട ആർഡർ ലഭിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുകയും ചെയ്യുന്ന സ്ഥിതിക്കു രണ്ടാംപതിപ്പിന്റെ ആവശ്യം വന്നുകൂടി. ഗണിതോപകരണങ്ങളും സമ്പ്രദായങ്ങളും പരിഷ്കരിച്ചിട്ടുണ്ടെങ്കിലും അവയൊന്നും ആശയാനുസൃതം പരിണമിച്ചിട്ടില്ല. അതിനുള്ള സന്ദർഭം വേണ്ട വിധം ലഭിച്ചിട്ടുമില്ല. മുഷിഞ്ഞിരുന്നു പണി എടുക്കാനും കണക്കു ചെയ്യാനും പ്രാപ്തിയും പരിചയവും പാകതയും ഉള്ളവർ ഇന്നു വളരെ കുറവാണു്. ഉണ്ടായിരുന്നാൽതന്നെയും അവർക്കു വേണ്ടത്ര അവസരവും സന്മനസ്സും സൗകര്യവും ലഭിച്ചു എന്നു വരുന്നതുമല്ല. എങ്കിലും കഴിയുന്നത്ര ഇവയെല്ലാം ശുദ്ധമാക്കിയിട്ടുണ്ടു്.

ഈദൃശ കാര്യങ്ങളിൽ മുമ്പും സ്പർദ്ധയും അസൂയയും പക്ഷപാതവും ധാരാളമുണ്ടായിരുന്നു എന്നു പൂർവ്വഗ്രന്ഥങ്ങൾ പരിശോധിച്ചാൽ കാണാവുന്നതാണു്. പ്രശ്നമാർഗ്ഗം, ആര്യഭടീയം, സൂര്യസിദ്ധാന്തം മുതലായ ഗ്രന്ഥങ്ങളിൽ നോക്കിയാൽ ഇതിന്റെ വാസ്തവം ബോധ്യമാകും. ഇങ്ങിനെയുള്ള പ്രത്യാഘാതങ്ങൾ പ്രസ്തുത ഗണിതശാസ്ത്രത്തിനും ഉണ്ടാകുന്നു എന്നു് ഇയ്യിടെ ഉള്ള പത്രക്കടലാസുകളും മാസികകളും വായിക്കുന്ന സഹൃദയന്മാർക്കു് അറിയാവുന്നതാണു്. വാസ്തവത്തിൽ ഇതെല്ലാം മാത്സര്യാദി മനോദോഷംകൊണ്ടുമാത്രം സംഭൂതമാണെന്നു പ്രത്യേകം പറയേണ്ടതില്ലല്ലോ.

ജ്യോതിഷവിഷയത്തിൽ പഠിപ്പും പരിചയവും പഴക്കവും ഉള്ള പലരും ഇന്നും കേരളത്തിലുണ്ടു്. പക്ഷെ നിസ്വാർത്ഥമായ സേവനം, സത്യം, കൃത്യനിഷ്ഠ, സമഭാവന നിർമ്മത്സര മനസ്ഥിതി മുതലായ ഗുണങ്ങൾ തികച്ചും ഉള്ളവർ വളരെ കുറവായിരിക്കും. ജ്യേഷ്ഠൻ ഈ വിഷയത്തിൽ അടുത്ത കാലംവരെ ചെയ്തിട്ടുള്ള അവിശ്രമപരിശ്രമം അനിതരസാധാരണംതന്നെ. കുടുംബകാര്യങ്ങളെയോ മററു് ആദായമാർഗ്ഗങ്ങളെയോ തൃണീകരിച്ചിട്ടാണു് ഈ വിഷയത്തിൽ ക്ലേശിച്ചിട്ടുള്ളതു്. ഇപ്പോൾ വിശ്രമം ഒന്നുമാത്രമേ ആഗ്രഹിയ്ക്കുന്നുള്ളു. എന്നാൽ അതും വേണ്ടവിധം ലഭിയ്ക്കുന്നില്ല.

ഇദ്ദേഹം ആദ്യകാലങ്ങളിൽ സംസ്കൃതഭാഷയിലും സാഹിത്യത്തിലും വളരെ പരിശ്രമിക്കുകയും അനേകശാസ്ത്രതത്വങ്ങൾ ഹൃദിസ്ഥമാക്കുകയും ചെയ്തിട്ടുണ്ടു്. ജാതകപ്രശ്നാദിജോലികൾ നിരന്തരം വന്നുകൂടിക്കൊണ്ടിരിക്കും. ഇടയ്ക്കിടെ കിട്ടുന്ന ഒഴിവുസമയങ്ങളിൽ ജ്യോതിഷസംബന്ധമായ പല പുസ്തകങ്ങൾക്കും ഭാഷാവ്യാഖ്യാനം എഴുതുകയും പ്രസിദ്ധീകരിക്കുകയും ചെയ്കയായിരുന്നു പ്രധാനജോലി. ഇതിനകം എഴുതീട്ടുള്ള പുസ്തകങ്ങളുടെ ഒരു സംഗ്രഹം അന്യത്ര ചേർക്കുന്നുണ്ടു്. ആദ്യകാലംമുതലുണ്ടായിരുന്ന രോഗങ്ങൾ ഇന്നു് പ്രായാധിക്യത്തിൽ കൂടുതലായി ഉപദ്രവിക്കുകയും വാതം തിമിരം മുതലായ മററു ഉപദ്രവങ്ങൾ കൂടി നേരിടുകയും ചെയ്തിരിക്കുന്നതുകൊണ്ടു ഇനിമേലിൽ ഒന്നും പൂർവ്വസ്ഥിതിയിൽ പ്രവർത്തിക്കാൻ സാധിക്കുമെന്നു തോന്നുന്നില്ല. പോരെങ്കിൽ ത്യാഗവും നിരാശയും

ക്രമാധികം വർദ്ധിച്ചുവരുന്നു. ചുററുപാടുകളൊന്നും അനുകൂലമല്ല എന്നുമാത്രമല്ല പ്രതികൂലമായിട്ടും കൂടിയുണ്ടു്. ഈ പുസ്തകംതന്നെ പ്രസിദ്ധീകരിക്കാൻ വലിയ താൽപര്യം ഇല്ലായിരുന്നു. ഞങ്ങളിൽ ചിലരുടെ നിർബ്ബന്ധംകൊണ്ടു് ഒരുവിധം മാററർ തയ്യാറാക്കി ഇപ്രകാരം പ്രസിദ്ധീകരിക്കാനിടയായിട്ടുള്ളതാകുന്നു. ഇതിലും വല്ല ന്യൂനതകളും വന്നുകൂടരുതെന്നില്ല. ഇതിനകം കണ്ടിട്ടുള്ള ചില തെററുകൾക്കെല്ലാം ശുദ്ധിപത്രം ചേർത്തിട്ടുണ്ടു്. അവയെല്ലാം നോക്കി തിരുത്തി പുസ്തകം ഉപയോഗിക്കേണ്ടതു് വായനക്കാരുടെ കൃത്യമാണല്ലോ.

ഇങ്ങിനെ വളരെ ക്ലേശങ്ങളും കഷ്ടനഷ്ടങ്ങളും സഹിച്ചു് എഴുതി അച്ചടിപ്പിക്കുന്ന ഈ പുസ്തകം പരോപകാരമായിത്തീന്നാൽ അതൊരു പുണ്യമാണല്ലൊ. "കൂപം തടാകമുദ്യാനം മണ്ഡപഞ്ച പ്രപാംതഥാ. സൽഗ്രന്ഥകരണം ചേതി സന്താനം സപ്തധാസ്മൃതം" എന്നുള്ള പൗരാണികസൂക്തിപ്രകാരം ഈ വ്യവസായം ഇഹപരലോകങ്ങളിൽ ഒരുപോലെ സുഖപ്രദമാണല്ലോ. ഇതുതന്നെ ജ്യേഷ്ഠൻെറയും ആശയം. പരദേവതാ പ്രസാദംകൊണ്ടു് ഈ ഗണിതശാസ്ത്രം വിജയിപ്പൂതാക എന്നു് അഭ്യർത്ഥിച്ചുകൊണ്ടു് ഇപ്പോൾ വിരമിക്കുന്നു.

തൃപ്പമൺ
31–3–52.

എന്നു്, പ്രകാശകൻ
പി. പി. നാരായണൻനമ്പൂതിരി.

വിഷയാനുക്രമണിക.

ഗണിതനിൎണ്ണയം

"പഞ്ചബോധപ്രകാശിക" എന്ന

ഭാഷാവ്യാഖ്യാനത്തോടു കൂടിയതു്.

മൂ— ഗണേശഗുരുഭാരതീദ്രുഹിണഭാസ്കരശ്രീപതീൻ
വരാഹപരമേശ്വരാൎയ്യഭടലല്ലമുഞ്ജാലകാൻ
പ്രണമ്യ പിതൃമാതൃമാതുലപിതൃവ്യമാതാമഹാൻ
ഗുഹം ഗണിതനിൎണ്ണയം ലഘു കരോമ്യഹം സംഗ്രഹാൽ. 1

സാരം—ഗണേശൻ=ഗണപതി, ഗണേശാചാൎയ്യൻ എന്നും, ഗുരുക്കന്മാർ=ആചാൎയ്യന്മാർ. ഭാരതി=സരസ്വതി (ഗുരുഭാരതി=ത്രിപുരാനന്ദഭാരതി എന്നും) ദ്രുഹിണൻ=ബ്രഹ്മാവു്. ഭാസ്കരൻ=സൂൎയ്യൻ (ഭാസ്കരാചാൎയ്യർ എന്നും) ശ്രീപതി=വിഷ്ണു (തൃപ്പൂവിയൂർ ദേവൻ. ശ്രീപത്യാചാൎയ്യൻ എന്നും) വരാഹൻ=വരാഹമിഹിരാചാൎയ്യൻ. പരമേശ്വരൻ ശിവൻ (ദൃഗ്ഗണിത കൎത്താവായ പരമേശ്വരൻ എന്നും) ആൎയ്യഭടൻ, ലല്ലൻ, മുഞ്ജാലകൻ ഇവർ ആചാൎയ്യന്മാരാണു്. പിതാവു്, മാതാവു്, മാതുലന്മാർ, പിതൃവ്യന്മാർ, മാതാമഹൻ (മാതാമഹി) ഇവരും ഗുരുക്കന്മാരാകുന്നു. ഗുഹൻ=സുബ്രഹ്മണ്യൻ എന്നിവരെ സാഷ്ടാംഗം പ്രണമിച്ചിട്ടു ഗണിതനിൎണ്ണയം എന്ന ശുദ്ധകരണത്തെ ചുരുക്കി എഴുതുന്നു.

മൂ— സൗരബ്രാഹ്മമുഖാഖിലാദിഗണിതഗ്രന്ഥോക്തബീജാദികം
സംവീക്ഷ്യാൎയ്യഭടാദിഭിൎവ്വിരചിതാ ഗ്രന്ഥാശ്ചിരേണശ്ലഥാഃ
ഭൂയഃ സ്പഷ്ടതരം വരാഹമിഹിരാദ്യൈസ്തൽ ഗണേശാദിഭിഃ
ദൃക്സിദ്ധം പരമേശ്വരേണ ച കൃതം തൽസൎവ്വമദ്യാസ്ഫുടം. 2

സാരം—സൂൎയ്യസിദ്ധാന്തം ബ്രഹ്മസിദ്ധാന്തം മുതലായ ആദ്യഗണിത ഗ്രന്ഥങ്ങളും അതിലെ മൂലാങ്കങ്ങളെ പരിശോധിച്ചു നിൎണ്ണയിച്ചിട്ടുള്ള ബീജാദികളും ഉപയോഗിച്ചു് ആൎയ്യഭടാദികൾ നിൎമ്മിച്ചിട്ടുള്ള ഗണിതഗ്രന്ഥങ്ങളെല്ലാം കാലാത്യയംകൊണ്ടു് അസൂക്ഷ്മങ്ങളായി. മാത്രമല്ല, വരാഹമിഹിരാദികൾ പഞ്ചസിദ്ധാന്തികയും ഗണേശാദികൾ ഗ്രഹലാഘവാദിയും പരമേശ്വരാചാൎയ്യർ ദൃഗ്ഗണിതതന്ത്രവും നിൎമ്മിച്ചു. അവയും ഇന്നു സൂക്ഷ്മതയില്ലാതെ പരിണമിച്ചിരിക്കുന്നു.

മൂ— പൂൎവ്വൈരാധുനികൈൎബ്ബുധൈശ്ച വിധിവൽ സംസാധിതാൻ സാധുതാൻ
മൂലാങ്കാനവലംബ്യ നിൎമ്മിതമിദം ശാസ്ത്രം മയാദ്യം സ്ഫുടം
വിദ്വത്ഭിശ്ച മുഹുഃ പരീക്ഷ്യ പരിഷന്നിൎദ്ദേശതഃ ക്ലേശകൃൽ-
സംസ്കാരൈശ്ചപരൈഃ പരിഷ്കൃതമതസ്സ്വീകാൎയ്യമാൎയ്യൈരപി. 3

സാരം—പ്രാചീനന്മാരും ആധുനികന്മാരും ആയ അനേകം പണ്ഡിതന്മാർ നിരവധി ഗണിത ഗ്രന്ഥങ്ങളെ നിൎമ്മിച്ചിട്ടുണ്ടു്. അവയെല്ലാം പരിശോധിച്ചും വേധസിദ്ധങ്ങളായ മൂലാങ്കങ്ങളെ കഴിയുന്നത്ര സൂക്ഷ്മപ്പെടുത്തി സ്വീകരിച്ചുമാണു് ഞാൻ ആദ്യം ഈ ഗ്രന്ഥം എഴുതി പ്രസിദ്ധീകരിച്ചതു്. ഇതിലെ ഘടനയും ക്രിയാക്രമവും കേരളീയരീതിയിൽ യോജിച്ചതായിരുന്നു എങ്കിലും തനിപ്പാശ്ചാത്യമല്ലാത്തതുകൊണ്ടു ചില കലകൾക്കു വ്യത്യാസംവരുന്നുണ്ടെന്നും അതുകൂടി

സൂക്ഷ്മപ്പെടുത്തി സ്വീകരിക്കേണ്ടതാണെന്നും സമസ്തകേരളജ്യോതിഷപരിഷത്തു തീർച്ചപ്പെടുത്തിയ പ്രകാരം പണ്ഡിതസമിതി നിർദ്ദേശിച്ച രീതിയിൽ സൂക്ഷ്മതയുള്ള പര്യാപ്തങ്ങളായ ചില സംസ്കാരങ്ങൾ കൂടി ചേർത്തു പരിഷ്കരിച്ചു ഇപ്പോൾ പ്രസാധനം ചെയ്യുന്ന ഈ ഗ്രന്ഥം സജ്ജനങ്ങൾക്കു സ്വീകാരയോഗ്യവും ആചരണാർഹവുമായിരിക്കുമെന്നു തീർച്ചയാണു്.

മൂ— ക്വാഹം മന്ദമതിഃ ക്വ ചാതിഗഹനജ്യോതിഃ ഖഗോളഗ്രഹ-
ജ്ഞാനം യദ്യപി കൃഷ്ണവാരിജമുഖൈശ്ശ്രീകോരമുഖ്യൈരപി
നിർദ്ദിഷ്ടേന പഥാ യഥോപകരണൈഃ കോവിദൈർഗ്ഗുരുഭിർഗ്ഗുരുതി-
ശ്രേഷ്ഠം സംഗ്രഥിതം ബുധാഃ കൃതധിയഃ ക്ഷാമ്യന്തു മന്തും മമ. 4

സാ—അൽപബുദ്ധിയും അശക്തനുമായ ഞാൻ എവിടെ? ഏററവും ദുരവഗാഹവും മഹത്തരവുമായ ഖഗോളഗ്രഹപരിജ്ഞാനം എവിടെ? ഇതു സാദ്ധ്യമാവുന്നതെങ്ങിനെ? എന്നാലും ശ്രീ. പി. യു. കൃഷ്ണവാര്യർ, പി. കെ. കോരു മുതലായ ജ്യോതിർഗ്ഗണിതവിചക്ഷണന്മാരുടെ സഹായസഹകരണങ്ങളോടുകൂടി പല ഉപകരണങ്ങളും പരിഷ്കരിച്ചു സൂക്ഷ്മപ്പെടുത്തി കോഷ്ഠകസമേതം നിർമ്മിച്ചിട്ടുള്ളതാണു് ഈ ഗ്രന്ഥം. എന്റെ ഈ കൃത്യത്തിൽ സംഭവിക്കാവുന്ന തെററിനെ സംസ്കാരസമ്പന്നന്മാരായ സജ്ജനങ്ങൾ സദയം ക്ഷമിക്കുമെന്നു വിശ്വസിക്കുന്നു.

മൂ— കരണമേതദതഃ ഖലു ശുദ്ധദൃ-
ഗ്ഗണിതനിർണ്ണയസംജ്ഞിതമാദിതഃ
വിപഠിഷു പ്രിയകാരി ബുധാദൃതം
വിജയതാം ജനമദ്ധ്യകൃതാസ്പദം. 5

ഇതു ഹേതുവായിട്ടു് ആദ്യകാലം മുതൽ തന്നെ ജനമദ്ധ്യത്തിൽ മഹത്തായ സ്ഥാനം ലഭിച്ചിട്ടുള്ളതും ശുദ്ധദൃഗ്ഗണിതനിർണ്ണയം എന്ന നാമത്താൽ സുവിദിതവുമായ ഈ കരണഗ്രന്ഥം സജ്ജനങ്ങളാൽ ആദൃതമായും പഠിക്കുന്നമെന്നു് അനുഗ്രഹമുള്ളവർക്ക് ക്ഷിപ്രസിദ്ധികരമായും സർവ്വോൽക്കർഷേണ വർത്തിക്കട്ടെ.

അഥ ഗ്രന്ഥാരംഭഃ

സൂര്യസ്ഫുടം വരുത്തുവാൻ.

മൂ— യാതാശ്ചമാസാ ദിവസാശ്ച നാഡ്യഃ
സ്വാഭീഷ്ടകാലാവധികാഃ ക്രമേണ
ഭവന്തി രാശ്യം ശകലാശ്ച ഭാനോ-
ര്യോഗ്യാദിവാക്യം ച കലാസുകുര്യാൽ. 6

യാതാഃ സ്വാഭീഷ്ടകാലാവധികാഃ ച മാസാഃ ദിവസാഃ നാഡ്യഃ ച ക്രമേണ ഭാനോഃ രാശ്യംശകലാഃ ച ഭവന്തി. കലാസു യോഗ്യാദിവാക്യം ച കുര്യാൽ. എന്നന്വയം. മേടം മുതൽ കഴിഞ്ഞമാസം മുകളിലും അതിനു കീഴിൽ ഇഷ്ടമാസത്തിലെ കഴിഞ്ഞ തീയതികളും അതിനുതാഴെ സൂര്യോദയം മുതൽ ഇഷ്ടനാഴികവരെ കഴിഞ്ഞനാഴികകളും വയ്ക്കുക. എന്നാൽ അതിൽ മുകളിലത്തെ സ്ഥാനം രാശിയും അതിനു താഴെയുള്ളതു് തീയതിയും (ഭാഗം) അതിനു താഴത്തേതു കലയും (ഇലി) ആയിവരും. ഇതിന്റെ കലാസ്ഥാനത്തു യോഗ്യാദിവാക്യങ്ങളേയും സംസ്കരിക്കേണ്ടതാണു്. എന്നാൽ സൂര്യന്റെ കലാദിസ്ഫുടം ശുദ്ധമായിവരും. രാശി, തീയതി, കല, വികല, തൽപര, പ്രതല്പര

ഇങ്ങിനെ ഷഷ്ട്യംശങ്ങളായി പലസ്ഥാനങ്ങളും കീഴോട്ടുണ്ട്. ഇവിടെ വികലമുതൽ കീഴോട്ടുള്ള സ്ഥാനങ്ങൾ ഗണിതങ്ങൾക്കൊന്നിനും സാധാരണ ആവശ്യമില്ലെന്നും അറിഞ്ഞുകൊള്ളണം.

സൂര്യസംക്രമം ഒന്നാം തിയതിയാണെങ്കിൽ സൂര്യോദയം മുതൽ സംക്രമം വരെയുള്ള നാഴികയെ സൂര്യസ്ഫുടത്തിൽ കളയണം. ഒന്നാം തിയതിയുടെ തലനാളാണ് സംക്രമമെങ്കിൽ സംക്രമസമയം മുതൽ ഒന്നാംതീയതി ഉദയംവരെയുള്ള നാഴികകൾ സൂര്യസ്ഫുടകലയിൽ കൂട്ടണം എന്നുള്ളതു് യുക്തി സിദ്ധമാകുന്നു. ഒന്നുള്ള ദിനമാനത്തിന്റെ അഞ്ചിൽ മൂന്നുഭാഗത്തിനകത്തു് (30-നാഴിക പകലെങ്കിൽ 18 നാഴിക) സൂര്യസംക്രമം വന്നാൽ അന്നു് 1—ാം തീയതിയും അതിനുശേഷം സംക്രമംവന്നാൽ പിറേറദിവസം ഒന്നാംതീയതിയായും ഗണിച്ചുവരുന്നതു മലയാളആചാരമാകുന്നു. ചിലദേശങ്ങളിൽ വേറെ വിധത്തിലും കണക്കാക്കുന്നു എന്നും അറിഞ്ഞുകൊൾക.

യോഗ്യാദിവാക്യങ്ങൾ.

യോഗ്യാ, ലോക, മയ, സ്സേവ്യാ, ദിവ്യ, ധൂരപാ, നരഃ, പുരേ,
രൗദ്രീ, രുദ്രോ, ഗുരു, ശ്രേഷ്ഠോ, രുദ്ര, പുത്രോ, നരാ, ധിപഃ.

ദിവ്യ, സ്സൗരഭ്യാ, മയ, ലയോ, വലയേ, ധേനു, സ്സുനി, ർവ്വരന,
ഗാനീ, ഘനം, പുന, ഗ്ഗാനീ, മുനി, സ്തജ്ഞ, സ്സുനി, ജ്ജരന,

ധനീ, നിത്യം, ധനു, ഝാനാ, ധന, ഹീരനാ, ജരനാ, മുനിഃ.
ഭിന്ന, ഗാനാ, യനം, ജ്ഞാനം, ഗാനം, മാനാ, ത്ഥിനാം, ധനം,

തുലാക്കൎസൗമ്യദിവസാധനം മീനാദിരഃ ക്ഷയം
യോഗ്യാദ്യൈർവ്വാംശകം നീതൗ സചൂർണ്ണം സൂര്യഗതിഃ സ്ഫുടാ.

"യോഗ്യാ ലോകമയസ്സേവ്യഃ" ഇതു മേടമാസത്തെയ്യും "ദിവ്യധൂരപാ നരഃപുരേ" ഇതു് ഇടവമാസത്തെയ്യുമാകുന്നു. ഇതുപോലെതന്നെ "രൗദ്രീരുദ്രഃ" എന്നുതുടങ്ങിയുള്ള ശേഷം ശ്ലോകപാദങ്ങൾ ഓരോന്നും മിഥുനാദിമാസങ്ങളിലെയ്യുള്ളതാണെന്നും കണക്കാക്കിക്കൊള്ളണം. അപ്പോൾ "ഗാനം മാനാത്ഥിനാം ധനം" എന്നു മീനമാസത്തേയ്യ വരുന്നതാണു്. ഈ ഓരോ വാക്യവും അതാതുമാസത്തിൽ എട്ടുദിവസത്തേയ്യു് ഈരണ്ടു് അക്ഷരംവീതം കണക്കാക്കി അന്നുവരെയുള്ള വാക്യങ്ങൾ സംസ്കരിക്കേണ്ടതാകുന്നു. ഒരുവാക്യം എട്ടുദിവസത്തെയ്യാകുമ്പോൾ നാലുവാക്യവുംകൂടി മുപ്പത്തിരണ്ടുദിവസത്തെയ്യ വരുമല്ലൊ. അവിടെ മുപ്പത്തിരണ്ടു തീയതിയിൽ കുറഞ്ഞുവരുന്ന മാസങ്ങളിൽ യോഗ്യാദിവാക്യങ്ങൾ മുഴുവൻ സംസ്കരിക്കേണ്ടതായി വരികയില്ല. "യോഗ്യഃ" എന്നു് എട്ടുദിവസത്തെയ്യ പതിനൊന്നാകുമ്പോൾ ഒരു ദിവസത്തേക്കു് ഒന്നേകാലേ അരയ്യാൽ സംഖ്യയ്യു് ഒന്നുമാത്രം സൂര്യസ്ഫുടകലയിൽ സംസ്കരിച്ചാൽ മതിയാകും. രണ്ടുദിവസത്തെയ്യു് രണ്ടേമുക്കാൽ സംഖ്യ വരുന്നതുകൊണ്ടു് അല്പധികം കൂട്ടി മൂന്നു സംഖ്യ സംസ്കരിക്കാം. എട്ടുദിവസത്തേക്ക യോഗ്യഃ എന്നു പതിനൊന്നും പതിനാറു ദിവസത്തേക്ക യോഗ്യഃ ലോകഃ ഈ രണ്ടുംകൂട്ടി 24—ം സംസ്കരിക്കേണ്ടതാണു്. ഇവിടെ കലാസ്ഥാനത്തു വരുന്ന നാഴികയ്യുംകൂടി യോഗ്യാദിവാക്യം കണക്കാക്കി സംസ്കരിച്ചുകൊൾകയും വേണം. തുലാമാസം പതിനേഴാംതീയതി മുതൽ യോഗ്യാദിവാക്യം ധനവും (കൂട്ടേണ്ടതും) മീനമാസം ഒന്നാം തീയതി മുതൽ ഋണവും (കളയേണ്ടതും) ആകുന്നു. യോഗ്യാദിവാക്യങ്ങളിൽ അതാതു ദിവസാഷ്ടകത്തിലെയ്യുള്ള വാക്യത്തെ എട്ടിൽ ഹരിച്ചുവന്ന ഫലത്തെ (അന്ന

ന്നുള്ള യോഗ്യാദിയെ)60 സംഖ്യയിൽ ഗുണധനത്തിനുതക്കവണ്ണം സംസ്കരിച്ചാൽ സൂൎയ്യസ്ഫുടഗതികല സിദ്ധിക്കുകയും ചെയ്യും. ഇപ്രകാരം വരുത്തുന്ന സൂൎയ്യസ്ഫുടവും സൂൎയ്യസ്ഫുടഗതിയും കലാദി സൂക്ഷ്മമായിരിക്കുന്നതാണു്. വികലാദിസ്ഫുടം ഇതുകൊണ്ടു വരുത്തിയാൽ ചില വികലകൾക്കു കൂടുതൽ കുറവു വരാവുന്നതാകയാൽ അതു വരുത്തുവാൻ മേൽ വിവരിക്കുകയും ചെയ്യും.

സൂൎയ്യന്റെ പരമമന്ദഫലം ഇപ്പോൾ 115 കലമാത്രമാകയാൽ ആണു് ഈ യോഗ്യാദിവാക്യങ്ങൾക്കു മുമ്പിലത്തെ യോഗ്യാദി വാക്യങ്ങളെക്കാൾ അല്പ വ്യത്യാസം വന്നിട്ടുള്ളതു്, എന്നതു യുക്തിസിദ്ധമാണല്ലോ. എളുപ്പത്തിനുവേണ്ടി ഗ്രന്ഥത്തിൽ കടപയാദികളെക്കൊണ്ടു സംഖ്യാനിൎണ്ണയം ചെയ്തിരിക്കുന്നതിനാൽ അതിന്റെ പ്രകാരത്തെക്കൂടി ഇവിടെ വിവരിക്കുന്നു.

കടപയാദി സംഖ്യകൾ.

1	ക	ട	പ	യ	ക്യ	1
2	ഖ	ഠ	ഫ	ര	ക്ര	2
3	ഗ	ഡ	ബ	ല	ക്ല	3
4	ഘ	ഢ	ഭ	വ	ക്വ	4
5	ങ	ണ	മ	ശ	ക്മ	5
6	ച	ത		ഷ	ക്ഷ	6
7	ഛ	ഥ		സ	ക്സ	7
8	ജ	ദ		ഹ	ഞ്ജ	8
9	ഝ	ധ		ള	ദ്ധ	9
0	ഞ	ന		ഴ	സ്ന	0

അ, ഇ തുടങ്ങിയുള്ള സ്വരാക്ഷരങ്ങളെല്ലാം ശൂന്യങ്ങളാകുന്നു. ഞ, ന, ഴ ഇത്യാദി അക്ഷരങ്ങളും ശൂന്യങ്ങൾതന്നെ. കൂട്ടക്ഷരങ്ങൾ വരുന്നേടത്തു് അതിന്റെ രണ്ടാമത്തെ (കീഴിലത്തെ) അക്ഷരത്തിന്റെ സംഖ്യയെ കണക്കാക്കി കൊൾകയും വേണം.

മൂ— നീതൈവമക്കം തഥ വക്ഷ്യമാണ—
രീത്യാസ്ഫുടേന്ദും വിധിവൽ പ്രസാദ്ധ്യ
ഇഷ്ടം കലീകൃത്യ ഹൃതാ നിനാദൈ—
സ്താരാഗതാസ്സ്യുസ്സ്ഥിരയോനിരാഭൈഃ

ശിഷ്ടാ നതഘ്നാസ്തിഥിതാരയോശ്ച—
സ്വഹാരഭക്താ ഗതനാഡികാസ്സ്യുഃ
അഭീഷ്ടപൂൎവ്വാപര വാസരോക്ത—
സ്ഫുടാന്തരാപ്തം ഹൃദയേന്ദുഭുക്തിഃ 8

ഇഷ്ടസ്ഫുടേന്ദോൎഗ്ഗതവാസരേന്ദോ—
ത്യുക്തത്ര ശിഷ്ടാ ഗതിരസ്തകാലേ
ഗത്യാപ്ത്യുക്ത /സ്തമനസ്ഫുടേന്ദു—
ൎവ്വേദ്ദിനേശോദയകാലികേന്ദോ 9

പൂൎവ്വാപരാസ്താദിത ഭുക്തിഭേദം
തോകാഹൃതം താസ്തമയോത്ഥ ചന്ദ്രേ

പൂർവ്വാസ്തഭുക്തേരധികാല്പകത്വേ-
സ്വർണ്ണം ച കുര്യാൽ സ തദാ സുസൂക്ഷ്മഃ 10

കുര്യാദഹർമ്മാനകലാം യഥാവ-
ദ്യോഗോക്തയുക്തസ്തിഥി രർക്കഹീനഃ
പൂർവ്വാപരേന്ദുസ്ഫുടഭേദ ഏവ-
താരാഗതിസ്സ്യാദ്രവിഭുക്തിഹീനാ. 11

തിഥേർഗ്ഗതിസ്സ്യാത്തപനേന്ദുഭുക്തി-
യോഗസ്സ യോഗസ്യ ഗതിഃ പ്രദിഷ്ടാ
സ്വഹാരഭക്തൈഷ്യകലാസ്തനാഡ്യഃ
ശിഷ്ടാദ്വിനാഡ്യശ്ച തഥാ പ്രസാധ്യാഃ. 12

അന്വ- ഏവം അർക്കം തു നീത്വാ അഥ വക്ഷ്യമാണരീത്യാ വിധിവൽ സ്ഫുടേന്ദും പ്രസാധ്യ ഇഷ്ടം (സ്ഫുടം) കലീകൃത്യ നിനാദൈഃ ഹൃതാഃ ഗതാഃ താരാഃ സ്യുഃ നിരാസൈഃ ഹൃതാഃ ഗതാഃ തിഥയഃ സ്യുഃ. മുമ്പുപറഞ്ഞപ്രകാരം സൂക്ഷ്മമായ ആദിത്യസ്ഫുടവും ഇനിപറയാൻപോകുന്ന പ്രകാരം ചന്ദ്രസ്ഫുടവും ഉണ്ടാക്കിവെയ്ക്കുക. അതിൽ യഥായോഗ്യം അഹർമ്മാനാദികളും സംസ്കരിച്ചുകൊള്ളണം. പിന്നെ അഭീഷ്ടചന്ദ്രസ്ഫുടത്തെവെച്ച് കലയാക്കി "നിനാദം" എന്നു് 800 കൊണ്ടു് ഹരിച്ചുകിട്ടിയഫലം അശ്വതിമുതൽ കഴിഞ്ഞ നക്ഷത്രങ്ങളാകുന്നു. സൂര്യചന്ദ്രസ്ഫുടങ്ങൾ ഒന്നിച്ചുകൂട്ടിയ യോഗസ്ഫുടമാണെങ്കിൽ മേൽപ്രകാരം ഹരിച്ചുകിട്ടുന്ന ഫലം വിഷ്കംഭംമുതൽ കഴിഞ്ഞ നിത്യയോഗങ്ങളായിരിക്കും. തിഥിസ്ഫുടത്തെ മേൽപ്രകാരം കലയാക്കി "നിരാസം" എന്ന 720കൊണ്ടു ഹരിച്ചാൽ വരുന്നഫലം ശുക്ലപ്രതിപദം മുതൽ കഴിഞ്ഞ തിഥികളുടെ സംഖ്യയായിരിക്കും. ശിഷ്ടമുള്ള കലകളെക്കൊണ്ടോ ആ കലകളെ ഹാരകത്തിൽനിന്നു വാങ്ങിയശേഷംകൊണ്ടോ വർത്തമാനനക്ഷത്രതിഥ്യാദികളിൽ ചെന്നതോ ചെല്ലുവാനുള്ളതോ ആയ നാഡ്യാദികളേയും അറിഞ്ഞുകൊള്ളണം.

നതശ്ച ശിഷ്ടാഃ സ്വഹാരഭക്താഃ തിഥിതാരയോഃ ഗതനാഡികാഃ സ്യുഃ എന്നു് അന്വയം. മുമ്പു എണ്ണൂറിൽഹരിച്ച ശേഷമുള്ളകലകളെ, അറുപതിൽ പെരുക്കി ചന്ദ്രന്റെ അസ്തമയകാലസ്ഫുടഗതികൊണ്ടു് ഹരിച്ചുകിട്ടിയഫലം ആ നക്ഷത്രത്തിൽചെന്ന നാഴികയായിവരും. ശേഷത്തെ അറുപതിൽപെരുക്കി ഇപ്രകാരം ഹരിച്ചാൽ വിനാഴികയും സിദ്ധിക്കും തിഥിയാണെങ്കിൽ ചന്ദ്രഗതിയിൽനിന്നു സൂര്യഗതികുറച്ചാൽ ശേഷിക്കുന്ന തിഥിഗതികൊണ്ടും നിത്യയോഗമാണ് എങ്കിൽ സൂര്യചന്ദ്രന്മാരുടെ സ്ഫുടഗതികളെ ഒരുമിച്ചുകൂട്ടിയാൽ വരുന്ന യോഗഗതികൊണ്ടും ഹരിക്കേണ്ടതാണെന്നുമാത്രം ഭേദം. ഇങ്ങിനെവരുത്തിയതു് ആ നക്ഷത്രാദികൾ ആരംഭിക്കുന്ന സമയത്തെ നാഴികയായിരിക്കുമെന്നും അറിഞ്ഞുകൊൾക.

അഭീഷ്ടപൂർവ്വാപരവാസരാർക്കസ്ഫുടാന്തരാർദ്ധം ഉദയേന്ദുഭുക്തിഃ ഹി. ഗതവാസരേന്ദ്വോ ഇഷ്ടസ്ഫുടേന്ദ്വോഃ ത്യക്തസതി തു ശിഷ്ടാ അസ്തകാലേഗതിഃ സ്യാൽ എന്നന്വയം. ഇഷ്ടദിവസത്തിന്റെ അപരദിവസത്തിലെ ഉദയചന്ദ്രസ്ഫുടത്തിൽനിന്നു പൂർവ്വദിവസത്തിലെ ഉദയചന്ദ്രസ്ഫുടത്തെ വാങ്ങിയശേഷത്തെ അർദ്ധിച്ചാൽ വരുന്നതു ഇഷ്ടദിവസത്തിലെ ഉദയചന്ദ്രഗതിയാകുന്നു. ഇഷ്ടദിവസത്തെ ചന്ദ്രസ്ഫുടത്തിൽനിന്നു് അതിന്റെ തലേനാളത്തെ ചന്ദ്രസ്ഫുടം വാങ്ങിയശേഷം കഴിഞ്ഞ അസ്തമയകാലത്തിലെ ചന്ദ്രഗതിയായിരിക്കുകയും ചെയ്യും. ഉദയാസ്തമയകാലങ്ങളിലെ ഗതികളെ ഒരുമിച്ചുകൂട്ടി അർദ്ധിക്കുന്നതു മദ്ധ്യാഹ്നാർദ്ധരാത്രങ്ങളിലെ ഗതിയായിരിക്കുമെന്നും അർത്ഥാൽ സിദ്ധിക്കുന്നു,

- ദിനേശോദയകാലികേന്ദൗ ഗത്യബ്ധ്യുക്തേ സതി അസ്തമയസ്ഫുടേന്ദുഃ ഭവതി. തോകാഹതം പൂർവ്വാപരാസ്താദിതഭുക്തിഭേദം തു അസ്തമയാരബ്ധചന്ദ്ര, പൂർവ്വാസ്തഭുക്തഃ അധികാല്പകതയാ (ക്രമേണ) സ്വർണ്ണം ചകുർവ്വാൽ. തദാ സഃ തു സുസൂക്ഷ്മഃ സ്യാത്. പൂർവ്വദിവസത്തിന്റേയും ഇഷ്ടദിവസത്തിന്റേയും സ്ഫുടങ്ങളുടെ അന്തരം അസ്തമയചന്ദ്രഗതിയാണല്ലോ. അതിന്റെ പകുതി ഉദയകാലചന്ദ്രനിൽ കൂട്ടിയാൽ അസ്തമയകാലചന്ദ്രസ്ഫുടം സിദ്ധിക്കും. ഇതു സ്ഥൂലമാകയാൽ ഇനി പറയുന്നപ്രകാരം ഷോഡശാംശസംസ്കാരം കൂടി ചെയ്യണം. അതിപ്രകാരമാണ്. ഇഷ്ടദിവസത്തിന്റെ പൂർവ്വാപരദിവസങ്ങളിലെ അസ്തമയകാലചന്ദ്രഗതികൾ, രണ്ടുംതമ്മിൽ അന്തരിച്ചശേഷത്തെ പതിനാറുകൊണ്ടു ഹരിച്ചുകിട്ടിയ കലയും ശിഷ്ടത്തെ അറുപതിൽ ഗുണിച്ചു പതിനാറുകൊണ്ടുഹരിച്ചുകിട്ടുന്ന വികലയും പൂർവ്വാസ്തഭുക്തി അധികമായിരുന്നാൽ അസ്തമയകാലചന്ദ്രനിൽ കൂട്ടുകയും കുറവായിരുന്നാൽ കളയുകയും ചെയ്യണം. എന്നാൽ സൂക്ഷ്മമായിരിക്കും.

(തതഃ ചന്ദ്രേ) അഹർമ്മാനകലാഃ യഥാവൽ കുർയ്യാൽ, അർക്കയുക്തഃ ചന്ദ്രഃ യോഗഃ ഭവതി, അർക്കഹീനഃ ചന്ദ്രഃ തിഥിഃ ഭവതി. പിന്നെ ഉദയകാലത്തിലെയോ അസ്തമയകാലത്തിലെയോ ചന്ദ്രസ്ഫുടത്തിൽ ദിക്കിനു തക്കവണ്ണം അഹർമ്മാനത്തെ സംസ്കരിക്കണം. അപ്പോൾ സ്പഷ്ടോദയാസ്തമയകാലങ്ങളിലെ സ്ഫുടചന്ദ്രൻ വരും. സാധാരണമായി ഉദയചന്ദ്രസ്ഫുടത്തെക്കൊണ്ടാണ പഞ്ചാംഗത്തിനുള്ള നക്ഷത്രാദികളെ കാണേണ്ടതു്. ചന്ദ്രസ്ഫുടത്തിൽനിന്നു സൂർയ്യസ്ഫുടം കുറച്ചതു തിഥിസ്ഫുടവും ചന്ദ്രസ്ഫുടത്തിൽ സൂർയ്യസ്ഫുടം കൂട്ടിയതു യോഗസ്ഫുടവുമാകുന്നു.

ഗമ്യേഷ്ടചന്ദ്രസ്ഫുടഭേദഃ ഏവ താരാഗതിഃ സ്യാൽ. സാരവിഭുക്തിഹീനം തിഥേഃ ഗതിഃ സ്യാൽ. തപനേന്ദുഭുക്തിയോഗഃ സഃ യോഗസ്യഗതിഃ പ്രദിഷ്ടാ. എന്നന്വയം. അന്നത്തെ ചന്ദ്രസ്ഫുടത്തെ പിറേറദിവസത്തെ ചന്ദ്രസ്ഫുടത്തിൽനിന്നു കളഞ്ഞശേഷമുള്ളതു നക്ഷത്രഗതിയും (ചന്ദ്രഗതിയും) ചന്ദ്രഗതിയിൽനിന്നു സൂർയ്യഗതികുറച്ചാൽ ശേഷമുള്ളതു തിഥിഗതിയും ചന്ദ്രാർക്കന്മാരുടെ സ്ഫുടഗതികളെ ഒരുമിച്ചുകൂട്ടുന്നതു യോഗഗതിയുമാകുന്നു.

സ്വഹാരഭക്തൈഷ്യകലാഃ തു നാഡ്യഃ തഥാ ശിഷ്ടാൽ വിനാഡ്യഃ ച പ്രസാധ്യാഃ. എന്നന്വയം. മുമ്പു, അനന്തരംകൊണ്ടു ഹരിച്ചശേഷം വർത്തമാനനക്ഷത്രത്തിൽ ചെന്ന കലകളെ എണ്ണൂറിൽനിന്നു കളഞ്ഞശേഷംകൊണ്ടു മുമ്പു പറഞ്ഞപ്രകാരം നക്ഷത്രത്തിൽ ചെല്ലുവാനുള്ള നാഴിക വിനാഴികകളെ വരുത്തിക്കൊൾക. തിഥിയുടെ ഹാരകം 720-ം നിത്യയോഗത്തിന്റെ ഹാരകം 800-ം ആണെന്നു മുമ്പു പറഞ്ഞിട്ടുണ്ടല്ലോ. ഇപ്രകാരം കിട്ടുന്ന നാഴിക വിനാഴികകൾ നക്ഷത്രാദികളുടെ അവസാനമായിരിക്കുന്നതാണ്. ഇതിനെ പ്രായികാവസാനമെന്നും പറയാം. എന്നാൽ ഇതു് കുറെ സ്ഥൂലമാകയാൽ ഇനി ഒരു ക്രിയ കൂടിചെയ്തു സൂക്ഷ്മപ്പെടുത്തിക്കൊൾകയും വേണം. അതിനിപ്പറയുന്നു.

മൂ— ഗതൈഷ്യനാഡീസ്ഫുടഭുക്തിഭേദഘ്നാംശകാനാം വധതോ ഹരാപ്താഃ
പൂർവ്വാസ്തഭുക്തഃ ക്ഷയവൃദ്ധിതസ്സ്വമൃണം ചരേൽ പ്രായികഏതദന്ത്യേ. 13

ഗതൈഷ്യനാഡീസ്ഫുടഭുക്തിഭേദഘ്നാംശകാനാം വധതഃ ഹരാപ്താഃ (വിനാഡീഃ) പ്രായികേ ഏതദന്ത്യേ പൂർവ്വാസ്തഭുക്തഃ ക്ഷയവൃദ്ധിതഃ സ്വം ഋണം ചരേൽ എന്നന്വയം. മുമ്പു ഹരിച്ചുകിട്ടിയ നാഴിക വിനാഴികകൾ ഒന്നാം ഉപകരണം. ഇതിനെ അറുപതുനാഴികയിൽ നിന്നു വാങ്ങിയശേഷമുള്ളതു രണ്ടാം ഉപകരണം. ഇഷ്ടദിവസത്തിന്റെ പൂർവ്വാപരദിവസങ്ങളിലെ

ചന്ദ്രസ്ഫുടഗതികളെ അന്തരിച്ചശേഷത്തെ നാലുകൊണ്ടു ഹരിച്ചുകിട്ടിയഫലം മൂന്നാം ഉപകരണം. ഈ മൂന്നുപകരണങ്ങളേയും തമ്മിൽ പെരുക്കി നക്ഷത്രതിഥ്യാദികളുടെ ഹാരകമായ സ്ഫുടഗതികൊണ്ടു ഹരിച്ചുകിട്ടുന്നഫലം വിനാഴികകളാകുന്നു. ഈ വിനാഴികകളെ പൂർവ്വാസന്നഗതി കുറവായിരുന്നാൽ പ്രായികാന്ത്യത്തിൽ കൂട്ടുകയും അധികമായിരുന്നാൽ കുറയ്ക്കുകയും ചെയ്യണം. അപ്പോൾ അവ കഴിയുന്നസമയം സൂക്ഷ്മമായിലഭിക്കും.

പ്രായികനക്ഷത്രാന്ത്യം അറുപതുനാഴികയിൽ കൂടുതലുണ്ടെങ്കിൽ അതിൽനിന്നും അറുപതുവാങ്ങി ശേഷിക്കുന്നതാണ് രണ്ടാമത്തെ ഉപകരണം. അതു് ഋണരൂപവുമായിരിക്കും. അപ്പോൾ ധനഋണഗത്യന്തരത്തിന്റെ ഹ്രാസവൃദ്ധികൾക്കു വിപരീതമായിരിക്കുകയും ചെയ്യും.

ഇനി നക്ഷത്രാദികളുടെ അവസാനത്തെ മണി മിനിട്ടുകളായി വരുത്തുവാൻ പറയുന്നു.

മൂ-അസ്തോദയേന്ദുസ്ഫുടഭൈഷ്യലിപ്താഃ സ്വഭാഹതാ ഭുക്തിഹൃതാഹി ഹോരാഃ
ഷൾഘ്നനാഡികാഢ്യം കലയേന്ദുതോപി ഹോരാസ്ഫുടാർക്കോദയതശ്ച സാധ്യാഃ

സാരം—അസ്തോദയേന്ദു സ്ഫുടഭൈഷ്യലിപ്താഃ സ്വഭാഹതാഃ ഭുക്തിഹൃതാഃ ഹോരാഃ ഹി. താഃ ഷൾഘ്നനാഡികാഢ്യം കലയേൽ. തതഃ സ്ഫുടാർക്കോദയതഃ ഹോരാഃ സാധ്യാഃ എന്നന്വയം. കാലത്തു ആറു മണിക്കോ വൈകിട്ടു ആറു മണിക്കോ ഉള്ള ചന്ദ്രസ്ഫുടംകൊണ്ടു നക്ഷത്രത്തെ അറിഞ്ഞു് ആ നക്ഷത്രത്തിൽ ചെല്ലുവാനുള്ള കലകളെ 'സ്വഭം' എന്ന 24 കൊണ്ടു ഗുണിച്ചു ചന്ദ്രസ്ഫുടഗതികൊണ്ടു ഹരിച്ചാൽ കിട്ടുന്ന ഫലം മണിക്കൂറുകളാകുന്നു. ശേഷത്തെ അറുപതിൽ പെരുക്കി മിനിട്ടുകളും ആവശ്യമുണ്ടെങ്കിൽ സെക്കൻറുകളും കൂടി വരുത്തിക്കൊൾക. ഈ മണി മിനിട്ടുകൾ ആറു മണിയോടു കൂടി കൂട്ടിയാൽ അസ്തമയം മുതൽ അത്ര മണി മിനിട്ടുകൾ കഴിയുമ്പോൾ ആ നക്ഷത്രം അവസാനിക്കുമെന്നു സാരം. ഉദയകാലത്തെ ചന്ദ്രസ്ഫുടമാണെങ്കിൽ ഇതു് ഉദയം മുതൽ കണ്ടുകൊള്ളേണ്ടതാണ്. എന്നാൽ ഗത്യബ്ദം കൂട്ടി ഷോഡശാംശം സംസ്കരിച്ചിട്ടുള്ള ചന്ദ്രസ്ഫുടം ഉപയോഗിക്കുന്നതു കൂടുതൽ സൌകര്യപ്രദമായിരിക്കുകയും ചെയ്യും. ഇപ്പോൾ എല്ലായിടത്തും സ്റ്റാൻറാഡു സമയമായിരിക്കുന്നതുകൊണ്ടു മണിമിനിട്ടു സർവ്വത്ര തുല്യങ്ങളായിരിക്കുന്നതാണ്. അക്ഷാംശരേഖാംശങ്ങളനുസരിച്ചു സൂര്യോദയാസ്തമയങ്ങൾ മാത്രമേ ഭേദപ്പെട്ടിരിക്കയുള്ളൂ. അതുകൊണ്ടു് അസ്തമയസമയത്തേയുള്ള ആറുമണിയോടുകൂടി മുമ്പു വരുത്തിയ മണിമിനിട്ടുകൾ കൂട്ടിക്കൊൾക. അതിൽനിന്നു ഉദയകാലത്തിലെയ്ക്കു സൂക്ഷ്മമായി മണിമിനിട്ടുകൾ വരുത്തി അതിനനുസരിച്ചു സൂക്ഷ്മമായ നക്ഷത്രാവസാനത്തിലെമണിമിനിട്ടുകളെ കണ്ടുകൊൾകയുംവേണം. ഗ്രീനിച്ചിലെ രേഖാംശം 0 ഡിഗ്രിയാണ് ഇവിടെ പൂർവ്വരേഖാംശം 77° ഡിഗ്രിയായിട്ടാണ സ്വീകരിച്ചിരിക്കുന്നതു്. ഗ്രീനിച്ച് രാത്രി 12 മണിക്ക് ഇന്ത്യൻ സ്റ്റാൻറാഡു സമയം 5–30 മണിയുമാണു്. അപ്പോൾ അവിടുത്തെ രേഖാംശം 82°.30′ ആയിരിക്കും. ഈ രേഖാംശത്തെ 15-ൽ ഹരിക്കുന്നതു മണിക്കൂറുകളും ശേഷത്തെ 4–ൽ ഗുണിക്കുന്നതു മിനിട്ടുകളുമായിരിക്കുന്നതുമാണ്. 82.30÷15=5 മണിക്കൂർ. ശിഷ്ടം 7–30. ഇതിനെ നാലിൽ ഗുണിച്ചാൽ 30 മിനിട്ടു വരും. അപ്പോൾ ഗ്രീനിച്ച് 12 മണിക്ക് ഇന്ത്യൻ സ്റ്റാൻറാഡുസമയം 5-30. എന്നു സിദ്ധമായി. അപ്പോൾ രേഖാംശം 77–നു 5 മണി 8 മിനിട്ടാകുകയും ചെയ്യും. ഇതു സ്റ്റാൻറാഡു സമയത്തിനു 22 മിനിട്ടു മുമ്പുമാണല്ലോ.

ചെങ്ങന്നൂരേയ്ക്കു ഇയ്യിടെ ഉണ്ടാക്കീട്ടുള്ള ഉദയാഹൎമ്മാനവും അസ്തമയാഹൎമ്മാനവുംകൂടി ഇതിനടിയിൽ ചേൎക്കുന്നു.

ഉദയത്തിനു്. വികലകൾ. അസ്തമയത്തിനു്.

മാസം	1നു- മുതൽ	6നു- മുതൽ	11നു- മുതൽ	16നു- മുതൽ	21നു- മുതൽ	26നു- മുതൽ	1നു- മുതൽ	6നു- മുതൽ	11നു- മുതൽ	16നു- മുതൽ	21നു- മുതൽ	26നു- മുതൽ
മേടം	176	270	347	408	462	506	222	223	226	233	250	272
ഇടവം	544	572	586	578	577	571	300	331	360	402	441	485
മിഥുനം	538	504	463	427	380	353	543	580	621	651	670	682
കർ	300	263	232	206	187	172	636	675	651	620	573	527
ചിങ്ങം	167	161	152	177	193	204	445	372	290	198	92	5
കന്നി	224	242	260	270	280	298	110	214	325	415	512	590
തുലാം	277	265	240	207	178	140	672	740	816	860	893	918
വൃശ്ചി	79	10	65	137	222	274	926	912	895	864	814	765
ധനു	380	470	562	626	698	716	698	620	[illegible]28	451	347	279
മകരം	782	814	834	840	832	813	20[illegible]	123	48	15	77	127
കുംഭം	780	728	676	602	557	447	170	198	221	235	247	252
മീനം	304	272	191	97	9	97	253	247	242	235	237	227

വൃശ്ചികം 11 മുതൽ ധനം
മീനം 21 മുതൽ ഋണം

ചിങ്ങം 26 മുതൽ ഋണം
മകരം 16 മുതൽ ധനം

ഈ അഹൎമ്മാനങ്ങൾ അയ്യഞ്ചുദിവസം ഇടവിട്ടുണ്ടാക്കീട്ടുള്ളതാണു്. ഇടയ്ക്കുള്ള ദിവസങ്ങളിലെ അഹൎമ്മാനത്തെ ത്രൈരാശികപ്രകാരം കണ്ടുകൊള്ളണം. ഇതിനു കാലവും ദേശവും അനുസരിച്ചു വ്യത്യാസംവരുന്നതാകയാൽ വികലാന്തസൂക്ഷ്മമായ അഹൎമ്മാനം ഇഷ്ടദേശത്തെയ്യും ഇഷ്ടകാലത്തെയ്യും പ്രത്യേകം അപ്പഴപ്പോൾ ഗണിച്ചുണ്ടാക്കിക്കൊൾകയും വേണം. അതിന്റെ പ്രകാരം മേൽവിവരിക്കപ്പെടുന്നതാണു്.

ശകാബ്ദം മുതലായവ വരുത്തുവാൻ

മൂ—കോളംബവൎഷാ ഗതവത്സരാന്താ
ഏതെ സഭാസ്ഥാനയുതാഃ ശകാബ്ദാഃ
ചരഝലാഢ്യാസ്തു കലേൎഗ്ഗതാബ്ദാഃ
രംഭാനടോനാഃ പ്രഭവാദയഃ സ്യുഃ 15

മരന്ദയുക്താഃ പുനരാംഗലാബ്ദാഃ
ശ്രീദാസയുക്താ ഇഹവിക്രമാബ്ദാഃ
വൎഷാണ്യനേകാനിഭവന്തി ചൈവം
തൽസമ്പ്രദായാ അപിവെദിതവ്യാഃ 16

കഴിഞ്ഞ കൊല്ലവൎഷത്തിന്റെ സംഖ്യയോടുകൂടെ സഭാസ്ഥാനം (747) എന്നു കൂട്ടിയതു വൎത്തമാന ശകവൎഷസംഖ്യയാകുന്നു. കൊല്ലവർഷത്തിൽ ചരഝല എന്ന (3926) കൂട്ടിയതു കലിവൎഷം. കൊല്ലവൎഷത്തിൽനിന്നു രംഭാനടഃ എന്ന (1042) കുറച്ചു ശേഷിച്ചതു പ്രഭവാദി വൎഷസംഖ്യയായിരിക്കും. പ്രഭവാദി വൎഷസംഖ്യ അറുപതാകയാൽ 61 മുതൽ വീണ്ടും പ്രഭവാദിതന്നെ എണ്ണിക്കൊൾകയും വേണം. കൊല്ലവൎഷത്തിന്റെ കൂടെ 825 കൂടിയതു ഇംഗ്ലീഷുവൎഷസംഖ്യയാകുന്നു. കൊല്ലവൎഷത്തിൽ ശ്രീദാസ എന്ന 782 കൂടിയതു് വിക്രമവൎഷം ഇങ്ങിനെ പലവിധത്തിലുള്ള സംവത്സരങ്ങൾ ലോകവ്യവഹാരത്തിലിരിക്കുന്നു

ണ്ടു്. അവയെല്ലാം അവശ്യംപോലെ അറിഞ്ഞിരിക്കേണ്ടതാണ്. കലിവർഷവും വിക്രമ ശകവർഷങ്ങളും ആരംഭിക്കുന്നതു മേടത്തിലും (ചൈത്രാദിയിലും) ഇംഗ്ലീഷുവർഷം ആരംഭിക്കുന്നതു ധനു പകുതിയ്ക്കു ശേഷവുമാകുന്നു.

പഞ്ചസഹസ്രമിതേഽബ്ദേ കലേരതീതേ പ്രധീരചാരുജയേ
ദിവസേ കരണാരംഭഃ തതഃ പൃഥക്കലിദിനാനിനികൽ പ്യാനി. 17

കലിവർഷം തുടങ്ങി ആര്യപക്ഷപ്രകാരം 5000 വർഷം (1826292 ദിവസം) കഴിഞ്ഞുവരുന്ന 1074 മേടം 1–ാംനു- യിലെ മധ്യമസൂര്യോദയ സമയമാണിവിടെ കരണാരംഭമായി കല്പിച്ചിരിക്കുന്നതു്. അന്നു് ഇംഗ്ലീഷുവർഷം 1899 ഏപ്രിൽ 13–ാംനു- വ്യാഴാഴ്ചയുമാകുന്നു. ഗണിതനിർണ്ണയം അത്യം പ്രസിദ്ധികരിച്ചപ്പോൾ ഉജ്ജയിനിരേഖാംശം 75° 51° ആയിരുന്നു. അതിപ്പോൾ 75° 43° ആയി കുറഞ്ഞിരിക്കുന്നു. ഈ ഗ്രന്ഥത്തിൽ തിരുവനന്തപുരത്തെ പ്രധാനമാക്കി 77° രേഖാംശം മാത്രം സ്വീകരിച്ചാണു് ഉപകരണങ്ങളെ നിർമ്മിച്ചിട്ടുള്ളതു്. പ്രാചീനഗണിതപ്രകാരം ഏപ്രിൽ 13–നു- മേടം 2–ാംനു- യാകുമെങ്കിലും നൂതന സൂര്യസംക്രമമനുസരിച്ചു് ഇതു മേടം 1–ാംനു- യായിരിക്കുകയും ചെയ്യും. വടക്കേ മലയാളത്തിൽ സൂര്യസംക്രമമെപ്പോഴായാലും സൂര്യസംക്രമത്തിന്റെ പിറേറദിവസമാണു് ഒന്നാം തീയതി എന്നുള്ളതും ഇവിടെ സ്മരണീയമാകുന്നു.

അഹർഗണം വരുത്തുവാൻ

മൂ— ശർവ്വരീഭയഹതാൽ ഗതാബ്ദതോ ധൂലിഭാജിതഫലാന്വഹർഗണഃ
സൂനഭക്തപരിശേഷതോ ഗുരോർവ്വാസരാദിഹ തു വാരനിർണ്ണയഃ 18

കൊല്ലവർഷം 1074 മേടം മുതൽ ഉള്ള കലിദിനം വരുത്തുവാനിനി പറയുന്നു. അതിനു കരണാദിയായി കഴിഞ്ഞ വർഷസംഖ്യയെ വച്ചു ശർവ്വരീഭയം എന്ന 14245 കൊണ്ടു ഗുണിച്ചു ധൂലി എന്നു് 39 കൊണ്ടു ഹരിച്ചുകിട്ടുന്നഫലം ഇഷ്ടവർഷത്തിലെ മേടം 1–ാംനു- ഉദയത്തിനുള്ള അഹർഗ്ഗണസംഖ്യയായിരിക്കും. ഇതു സൂക്ഷ്മംതന്നെയൊ എന്നറിയുന്നതിനു ഈ സംഖ്യയെ വേറെവച്ചു ഏഴുകൊണ്ടു ഹരിച്ചു കളഞ്ഞ ശേഷത്തെ വ്യാഴാഴ്ചമുതൽ എണ്ണിയാൽ വരുന്ന സംഖ്യ കഴിഞ്ഞ ദിവസത്തെ ആഴ്ചയായിരിക്കും. സൂര്യസംക്രമഭേദംനിമിത്തം ചിലപ്പോൾ ഒരു സംഖ്യകൂടിയൊ കുറഞ്ഞൊ വരാവുന്നതാകയാൽ അഹർഗ്ഗണത്തിൽ ഒരു സംഖ്യകൂട്ടിയോ കുറച്ചോ ആഴ്ച ഒപ്പിച്ചുകൊൾകയും വേണം. "സൈകോ നിരേകഃ സതദാ സുസൂക്ഷ്മഃ" എന്ന പ്രമാണവും ഉണ്ടു്.

സൗരവർഷപ്രമാണം പൂർവ്വകാലങ്ങളിലും ഇപ്പോഴും തമ്മിൽ വളരെ വ്യത്യാസപ്പെട്ടിട്ടുണ്ടു്. സൂര്യസിദ്ധാന്തപ്രകാരം 365–15–31–30 30 സൗരവർഷപ്രമാണമായിരുന്നതു ആര്യസിദ്ധാന്തമനുസരിച്ചു 365. 15. 31. 15 ആവുകയും ഇപ്പോഴതു 365-15–22–54.28376 ആയി പരിണമിക്കുകയും ചെയ്തിട്ടുണ്ടു്. പരിഷത്തു സ്വീകരിച്ചിട്ടുള്ള ഈ സൗരവർഷ പരിമാണം സേർ സൈമൻ ന്യൂക്കോംബിന്റെ മതമനുസരിച്ചാണു്. അതിന്റെസംഖ്യ ദശാംശരൂപമാകുമ്പോൾ 365. 25636242481 5+0. 00000000 1265 വ എന്നുവരും. ഈ സംഖ്യയെ ഇഷ്ടവർഷസംഖ്യകൊണ്ടു ഗുണിച്ചാലും അഹർഗ്ഗണം സിദ്ധിക്കുന്നതാണു്.

മൂ— ഭൂമീന്ദ്രശ്രീശങ്കരതാംഗം ശതവർഷൈഃ
ക്ഷുണ്ണം നീതാരോപിതമേതദ്യുഗണോവാ
തസ്മിന്നുക്ത്വാ മാസികവാക്യാനിദിനാനി
ക്ഷിപ്ത്വാ പ്രാനിന്യാദിഷ്ടദിനേഽഹർഗ്ഗണമേവം 19

കഴിഞ്ഞ ശ്ലോകത്തിന്റെ വ്യാഖ്യാനത്തിൽ പറഞ്ഞ പ്രകാരം ഈ ശ്ലോകമനുസരിച്ചും അഹർഗ്ഗണം വരുത്താം. ഇപ്രകാരം സിദ്ധിക്കുന്ന അഹർഗ്ഗണങ്ങളെല്ലാം മേടം 1—ാംനു ഉദയത്തിനുള്ളതായിരിക്കും. ഇതിന്റെകൂടെ താഴെപറയുന്ന പ്രകാരം ഇടവംമുതൽ ഉള്ള മാസവാക്യങ്ങളും തീയതികളും കൂടെ കൂട്ടിയാൽ ഇഷ്ടദിവസാഹർഗ്ഗണം ലഭിക്കുകയും ചെയ്യും.

മാസവാക്യങ്ങൾ

മൂ— കലീന, ദൃക്ഷജ്ഞത, വിധാന, മാരക,
ക്ഷണസ്യ, തോദസ്യ, ചകോര, ചതുരം,
മസാര, മീനാംശ, മൃഗാംബു, മാതുലാ
വൃഷാദിസംക്രാന്തിദിനാന്യമൂന്യപി. 20

ഈ പറഞ്ഞ കലീനാദി പന്ത്രണ്ടു വാക്യങ്ങൾ ഓരോന്നും ഇടവംമുതൽ ഓരോ മാസങ്ങളിലും വിഷുവാഹർഗ്ഗണത്തിൽ കൂട്ടിയാൽ അതാതു മാസം 1—ാംനുയ്ക്കുള്ള അഹർഗ്ഗണം സിദ്ധിയ്ക്കും. അതിൽ ചെന്ന തീയതികൾ കൂടെ കൂട്ടിയാൽ ഇഷ്ടദിവസത്തെ അഹർഗ്ഗണവും വരുന്നതാണ്. ഇഷ്ടസമയത്തേയ്ക്കു വേണമെങ്കിൽ അതിന്റെ കീഴിൽ നാഴികയും അതിനു താഴെ വിനാഴികയും കൂടി വച്ചുകൊൾക. ഈ സംക്രമ വാക്യങ്ങളെ നാഡ്യാദിയായിക്കൂടെ പറയാം. 1 ഗുണീനാശഃ. 2 ധനേരതിഃ 3 സാംബോബുധഃ. 4 ജന്മവരേണ്യം, 5 സമമാണിക്യം. 6 സുരതംഹൃദ്യം. 7 ചതുശ്ചാരകാരഃ 8 രതാംചതുരം. 9 ധീരാമത്സരീ. 10 ധ്യാനീമാനശഃ. 11 വൈഷ്ണവപാലി. 12 മുഖ്യശ്രുതാംശഃ എന്നിവയാകുന്നു.

സംക്രമധ്രുവം വരുത്തുവാൻ

മൂ— അജവിഷുവടക്സ്പഷ്ടസംക്രാന്തികാല-
ധ്രുവഇഹകരണാദൌ "ശംഖിനീഗൌരഗണ്ഡ,"
അഭിമതശരദങ്കക്ഷുണ്ണ "വണ്ണാഗ്രദശ്ശ –
വ്യയ" സഹിതഇഹാതശ്ചോദ്ധ്വതസ്സപ്തശേഷ്യുരുപാന്തു 21

കരണാരംഭമായ കലിവർഷം 5001 മേടത്തിലെ വിഷുസംക്രമധ്രുവം ഗുർവ്വക്ഷരാദിയായി "ശംഖിനീ ഗൌരഗണ്ഡാ" എന്നാകുന്നു. വണ്ണാഗ്രദശ്ശിവ്യയ എന്നു മടക്കിവച്ച് ഇഷ്ടവർഷസംഖ്യകൊണ്ടു ഗുണിച്ചു താഴത്തെ മൂന്നുസ്ഥാനവും അറുപതിൽ കരേറി മുകളിലത്തെ സ്ഥാനത്തെ ഏഴിൽ ഹരിച്ചുകളഞ്ഞു ശേഷിക്കുന്ന ഗുർവ്വക്ഷരാദി നാലുസ്ഥാനവും യഥാക്രമം കരണകാലസംക്രമധ്രുവത്തിൽ കൂട്ടിക്കൊൾക. ഇതിൽ കരണാദിവർഷത്തെ ഏഴുകൊണ്ടു ഹരിച്ചുകിട്ടുന്ന ഫലത്തെ എരട്ടിച്ച് ഗുർവ്വക്ഷരത്തിൽകൂടെ കൂട്ടിക്കൊൾക. ഇങ്ങിനെ സിദ്ധിച്ച ഈ സംക്രമധ്രുവത്തിന്റെ മുകളിലത്തെ സ്ഥാനം ആഴ്ചയും അതിനുതാഴെ കീഴരാട്ടുള്ള മൂന്നുസ്ഥാനങ്ങൾ ക്രമേണ നാഴിക വിനാഴിക ഗുർവ്വക്ഷരം എന്നിവയുമായിരിക്കും.

വൃഷഭാദിരവിസംക്രമവാക്യങ്ങൾ

മൂ— ചണ്ഡോഡിണ്ഡീരശുഭ്രോ, ഹനഭിരധനത, ശ്ചുംബരതേ ഭ്രുതിഗൌരാം
രതാസ്ഥംദൈസ്സേമാംശൈഃ, സപനഗരമധുക, ക്ലേശരവംശാന്തരോവ്വീം
ശക്രസ്യാ ജ്ഞാതിതിക്താ, പൃരുജപുരനൃപാ ഭിന്നസീമാഹരിശ്രീ;
ഹീനശ്ശൂരോ പിനിസപഃ, സപദി ഭുജശിരൌ ഭ്രുമുഖീഗ്രാമകോടിഃ. 22

ഇവിടെ പറഞ്ഞിരിക്കുന്ന ചണ്ഡോഡിണ്ഡീരശ്ശുഭഃ എന്നു തുടങ്ങിയുള്ള പന്ത്രണ്ടു വാക്യങ്ങൾ ഇടവം മുതൽ മേടംവരെയുള്ള മാസാരംഭത്തിലെ സംക്രമസമയത്തെയുള്ള വാക്യങ്ങളാകുന്നു. മേഷസംക്രമധ്രുവത്തെ ഓരോ മാസത്തിലെയും സംക്രമധ്രുവത്തോടുകൂട്ടിയാൽ അതാതു മാസത്തിലെ സൂര്യസംക്രമസമയം സിദ്ധിക്കും. മുമ്പിലത്തെ സ്ഥാനം ഞായർ തുടങ്ങി കഴിഞ്ഞ ആഴ്ചകളും കീഴെ സ്ഥാനങ്ങൾ നാഴികവിനാഴിക ഗുർവ്വക്ഷരം ഇവയുമാകുന്നു. ഈ വാക്യങ്ങളും സംക്രമവുമെല്ലാം ഗ്രീനിച്ച് പൂർവ്വരേഖാംശം 77° അനുസരിച്ചുള്ളവയാണു്. ഇതിൽ രേഖാന്തരം രവിഭുജാഫലം സ്വദേശചരം പ്രാണകലാന്തരം ഇവ കൂടി സംസ്കരിച്ചാൽ മാത്രമെ സ്വദേശസ്പഷ്ടസംക്രമസമയം സിദ്ധിക്കയുള്ളൂ. ഈ സംക്രമവാക്യത്തെ നാഡ്യാദിയായി കണക്കാക്കിയാൽ ഗോമുഖം, ധീനതം, സംഗരം, ജന്മമൂൽ, സംശയഃ, സൽപ്രഭാ, കാരുതാ, രതാകൂൽ; ധീവരോ, ധ്യാനവി, ചർമ്മണോ, രക്ടീ നാഡികാദ്യാവൃഷാൽ സൂര്യസംക്രാന്തയഃ എന്നാകുന്നു.

മേഷാദിസംക്രമകാലാദിത്യമധ്യമങ്ങൾ.

സേനാ ഹിരണ്യസ്യ, ബലംഹിരാജ്ഞോ
രുരോധരൂപം, ഖരനന്നഗാനം
താടങ്കനിഃസ്സ്വാ, ധവയജ്ഞമാനീ
ഗുണാഢ്യമനതാ, ചിരയജ്ഞസ്സുനഃ 23

സാംബോനിനാദീ, ജലധീരദാനീ
ശിവോഹിരജഃ, പ്രപദാഗ്രനാട്യാ
ഇത്യർക്കമധ്യാഃ കഥിതാഃ ക്രിയാദി-
സംക്രാന്തികാല പ്രഭവാഃ കലാദ്യാഃ 24

ഇതുകൊണ്ടു രവിമധ്യമം വരുത്തുവാൻ.

വിന്യസ്യ വാക്യം രവിസംക്രമസ്യ സംസ്കൃത്യ ശേഷം ഗതചന്ദ്രസംഖ്യാഃ
ഭാഗേ കലായാം കലിരയധനർണ്ണം സ്വം സാധ്വസപ്താഹത ഏകലിപ്താം. 25

മേടം മുതലായ മാസങ്ങളിലെ സംക്രമകാലാദിത്യമധ്യമം വച്ച് അതിൽ ആദ്യം രവിസ്ഫുടാനയനത്തിൽ പ്രസ്താവിച്ച പ്രകാരം സംക്രമശേഷം സംസ്കരിച്ച് ആ മാസത്തിൽ അന്നുവരെ കഴിഞ്ഞ തീയതികളുടെ സംഖ്യ ഭാഗസ്ഥാനത്തു കൂട്ടുകയും അത്ര സംഖ്യ കലാസ്ഥാനത്തു കളയുകയും ചെയ്യണം. പിന്നെ ആ മാസത്തിൽ ഏഴര തീയതിയ്ക്കു ഒരു കല വീതം കണക്കാക്കിയുള്ള സംഖ്യകൂടി ഇലിയിൽ ചേർത്തുകൊൾകയും വേണം. എന്നാൽ ഇഷ്ടദിവസത്തെ ഉദയത്തിനുള്ള രവിമധ്യമം സിദ്ധിക്കും. ഇഷ്ടസമയത്തെ മധ്യമമാണു വേണ്ടതെങ്കിൽ ഗതനാഡികാസംഖ്യകൂടി ഇതിന്റെ കലാസ്ഥാനത്തു ചേർത്തുകൊൾകയും വേണം. ഇങ്ങിനെ വരുത്തുന്ന മധ്യമം മിക്കവാറും കലാദി സൂക്ഷ്മമായിരിക്കുകയും ചെയ്യും.

നാഡ്യാദിനക്ഷത്ര സംക്രമവാക്യങ്ങൾ

അത്ഭുതം മാരുതഃ ക്ഷേപതേ കോപിതോ
ധീനതിം ജ്ഞാനതേ ഘനതഃ സ്വിന്നതാ
ജന്മരം ദേവമേ ശ്രീഗുണേ നൈപുണം
ബാഭവ ലേനദോ ധീരഗോ ഭാസ്വരാഃ 26

ശർമ്മകൃൽ പ്രാശ്നികഃ സാനുനീ ഗോപതിഃ
ദ്വേണം തത്രവാ ദുർബ്ബലം രഗാമുഖേ

ശങ്കര സ്ത്രീവപു മ്മക്കട ശ്രോത്യമൂഃ
യാമൃതാജാദിതഃ സൂയ്യസംക്രാന്തയഃ 27

അത്ഭുതം എന്നു തുടങ്ങിയുള്ള ഈ 27 വാക്യങ്ങൾ ഭരണി മുതൽ അശ്വതിവരെയുള്ള 27 നക്ഷത്രങ്ങളിൽ സൂയ്യൻ സംക്രമിക്കുന്ന സമയത്തെയുള്ളതാകുന്നു. ഇവയെ സംക്രമവാക്യംപോലെ തന്നെ ആഴ്ചയും നാഴികയുമായി കണക്കാക്കിക്കൊള്ളണം. ഓരോ ആണ്ടിലെയും സംക്രമധ്രുവത്തിൻെറ കീഴിലെ രണ്ടു സ്ഥാനങ്ങൾ കളഞ്ഞാൽ ശേഷിക്കുന്നതു ആഴ്ചയും നാഴികയും മാത്രമാണല്ലോ. അതിനെ ഈ വാക്യങ്ങളിൽ ഓരോന്നിൻെറയും കൂടെ കൂട്ടിയാൽ നക്ഷത്രസംക്രമകാലം സ്ഥൂലമായി അറിയാം. ഒരു നക്ഷത്രസംക്രമത്തിൽ നിന്നു 14·15·16 ദിവസത്തിനിടയ്ക്കു പിന്നത്തെ നക്ഷത്രസംക്രമം സംഭവിക്കുമെന്നു സൂയ്യഗതികൊണ്ടു ഊഹിക്കാമല്ലോ. ഈ വാക്യങ്ങൾ ധ്രുവസഹിതങ്ങളായാൽ ആഴ്ചയും അറിയാവുന്നതാണ്. ആഴ്ചയറിഞ്ഞാൽ തീയതിയും നോക്കിമനസ്സിലാക്കാം.

ഇനി അയന ചലനം വരുത്തുവാൻ പറയുന്നു.

മൂ— ദൃഗണാൽ സുലഭാപ്തകലാ നവസംഗാപ്താ സ്തഥാ വിലിപ്താശ്ച
വികലാദ്യേ ധനതന്ത്രേ ശ്രേഷ്ഠേ, യോജ്യാസ്തദായനം സൂക്ഷ്മം. 28

സാരം—കരണാദിയായ അഹര്ഗ്ഗണത്തെ വച്ചു സുലഭം എന്ന് 437 കൊണ്ടു ഹരിച്ചു കിട്ടുന്ന ഫലം കല. ശേഷത്തെ അറുപതിൽപെരുക്കി സുലഭംകൊണ്ടു ഹരിച്ചാൽ വികലയും വരും. ഈ കലവികലകളെ ധനതന്ത്രേ ശ്രേഷ്ഠേ എന്നു മടക്കി വച്ച് അതിൽ യഥാസ്ഥാനം കൂട്ടുക. പിന്നെയും അഹര്ഗ്ഗണത്തെ വച്ചു നവസംഗം എന്ന് (3740) കൊണ്ടു ഹരിച്ചു കിട്ടിയ വികലകൂടി ചേത്തുകൊൾകയും വേണം. ഇപ്പോൾ അയനചലനം ധനരൂപമാണെന്നും ധരിച്ചുകൊൾക.

അയനചലന പരിണാമത്തെയും അതിൻെറ വാഷികഗതിയെയും പററി മുമ്പും ഇപ്പോഴും പണ്ഡിതന്മാരുടെ ഇടയിൽ പക്ഷഭേദമുള്ളതാണെങ്കിലും വേങ്കടകേതകൻ സിദ്ധരാജൻ മുതലായവർ സ്വീകരിച്ചിട്ടുള്ളതും സമസ്തകേരള ജ്യോതിഷപരിഷത്തു നിണ്ണയിച്ചതുമായ അയനാംശത്തെയും ഗതിയെയുമാണിതിൽ സ്വീകരിച്ചിരിക്കുന്നതു്. അയനത്തിൻെറ വാഷികഗതി 50.''.2564+ ·0 2229 T ഇപ്രകാരമാണെന്നും ധരിച്ചുകൊൾക.

ഇതി ജ്യൌതിഷ പണ്ഡിത പുരുഷോത്തമശമ്മഗണിത
വിദന്മണികൃതേ ഗണിതനിണ്ണയേ ചഞ്ചബോധ
പ്രകാശികായാം വ്യാഖ്യായാം പ്രഥമോദ്ധ്യായഃ.

അദ്ധ്യായം ൨.

ഇനി ഈ അദ്ധ്യായത്തിൽ സൂയ്യാദിഗ്രഹങ്ങളുടെ മദ്ധ്യമങ്ങളെ വരുത്തുവാനാണ് ആദ്യം പറയുന്നതു്. അവിടെ കരണാരംഭ ദിവസമായ 1074 മേടം 1-ാംനു- വ്യാഴാഴ്ച കലിവർഷം 5001 തുടങ്ങുന്ന ദിവസം ഇംഗ്ലീഷ് വർഷം 1899 ഏപ്രിൽ 13-ാംനു- ഗ്രീനിച്ച് പൂർവ്വരേഖ 77°ലെ മദ്ധ്യമ സൂര്യോദയത്തിന് (6 മണിക്ക്) സമസ്തകേരള ജ്യോതിഷ പരിഷത്തിൻെറ തീച്ചയനുസ

രിച്ചുള്ള മൂലാങ്കങ്ങൾ അനുസരിച്ച് വരുത്തീട്ടുള്ള ധ്രുവങ്ങൾ മുതലായവയെ ക്രമത്തിനു പറയുന്നു. അന്നേയ്ക്ക് ഗതകലിദിനസംഖ്യ ശ്രീധരശ്ചോദ്ഭ്രാദയഃ എന്നു 1826292 സാവനദിനങ്ങളാകുന്നു. പഴയ ഗണിതപ്രകാരം ഈ കലിദിനം മേടം 2–ാംനു ഉദയത്തിനുള്ളതായിരിക്കുകയും ചെയ്യും. വടക്കെ മലയാളത്തിലെ പക്ഷപ്രകാരം അന്നു മേടം 1–ാംനു ആണെന്നും ധരിച്ചുകൊള്ളണം.

“ശ്രാദ്ധവ്രതഗ്രാഹക” സമ്മിതാഹ–
ർഗ്ഗണോന്നിതാദ്ദൈവ ഗുരുവാസരാദ്യഃ

“ഭാസാനമിലൽബ്ധഹൃത്രുപകോ”ഽർക്കാ	11	28	33	50	44	ര
“യജ്ഞായഖിന്നോവിധി രജ്ഞ” ഇന്ദുഃ	0	29	40	21	1	ച
“ധന്യാത്മയോധീഗ്ഗുരുയോഗ” ഉച്ചോ	3	12	39	15	19	ഉ
“നവാർണ്ണവേദഗ്ഗ്നടോഹി”രാഹുഃ	8	1[illegible]	38	45	40	രാ
“നിവർത്തനം ക്ഷ്മാവലയേവിനാ”രഃ	4	13	45	6	40	കു
“കവിഃ കലാജാലകകാമനോ”ജ്ഞഃ	5	11	38	31	41	ബു
“സ്ഥാനേപ്രഭാസൗഭഗകാന്ത”ഈഡ്യഃ	6	13	47	42	7	ഗു
“പ്രാലേയകേളിർവ്വിധായേഹി”ശ്ശുക്രഃ	8	19	49	11	32	ശു
“മണിഃ കപീനാം ഭൂമിരാസ”മന്ദഃ	7	25	20	11	55	മ

സുസംസ്കൃതാസ്സ്യുമൃഗമീഢ്രുവാഹി. 3·

ജൂലിയൻവർഷം എന്നതു 365·25 ദിവസമാകുന്നു.

K. ജൂലിയൻവർഷം.

$K = 0{\cdot}721324815575$

$K^2 = 0{\cdot}5203094896$

$K^3 = 0{\cdot}37531215.$

ജൂലിയൻവർഷം = 365·25 ദിവസങ്ങൾ.

ഈ കരണാരംഭംമുതൽ y ജൂലിയൻവർഷം കഴിഞ്ഞാലുണ്ടാകുന്ന അയനാംശം $= 22°26'\ 8''{\cdot}71+50''{\cdot}25645y+0''{\cdot}000111145y^2$ $+0''\ 0000000009y^3$

ഇതിൽനിന്നു സിദ്ധിക്കുന്ന അയനഗതി $50''{\cdot}25645+0''{\cdot}00022229y$ $+0''{\cdot}000,000,00027y^2$

$$\frac{\text{നിരയണവർഷം}}{\text{ജൂലിയൻവർഷം}} = n\ (1+m) \quad + \quad \text{ശതവർഷസംഖ്യ} = \frac{y}{100}$$

$n. = 1{\cdot}00001741936978705$

$m = 0{\cdot}000,000,000,003,465\ y$

ത്രിജ്യാ$=206264''{\cdot}806247 = r$

സംവത്സരം (നിരയണം) $= 365{\cdot}25636242+0{\cdot}000,000,001265$ വ.

(e ച്യുതി)

$e = p + qc + rc^2$ എങ്കിൽ

$e^2 = p^2 + 2pqc + (2pr + q^2)c^2$

$e^3 = p^3 + 3p^2qc + (3p^2r + 3pq^2)c^2$

$e^4 = p^4 + 4p^3qc + (4p^3r + 6p^2q^2)c^2$

$e^5 = p^5 + 5p^4qc + (5p^4r + 10p^3q^2)c^2$

$e^6 = p^6 + 6p^5qc + (6p^5r + 15p^4q^2)c^2$

$e^7 = p^7 + 7p^6qc + (7p^6r + 21p^5q^2)c^2$

ച്യുതിസംസ്കാരം

$- r''\left(2e - \frac{1}{4}e^3 + \frac{5}{96}e^5\right) \sin m$

$+ r''\left(\frac{4}{5}e^2 - \frac{11}{24}e^4 + \frac{17}{192}e^6\right) \sin 2m$

$- r''\left(\frac{13}{12}e^3 - \frac{43}{64}e^5\right) \sin 3m$

$+ r''\left(\frac{103}{96}e^4 \times \frac{451}{480}e^6\right) \sin 4m$

$- r''\left(\frac{1097}{960}e^5\right) \sin 5m$

$+ r''\left(\frac{1223}{960}e^6\right) \sin 6m$ (m=മന്ദകേന്ദ്രം)

ഈ സംസ്ക്കാരംതന്നെയാണ് പ്രസ്താവനയിൽ മന്ദജ്യാവികലകൾ എന്ന പേരിൽ കൊടുത്തിട്ടുള്ളത്. പക്ഷെ അവയെല്ലാം ധനരൂപങ്ങളാക്കീട്ടുണ്ടെന്നുമാത്രമെ വ്യത്യാസമുള്ളൂ.

കരണാരംഭത്തിലേയ്ക്കു സംസ്ക്കരിച്ചുണ്ടാക്കിയ രവിമധ്യമം

= 11s.28°33′.50″.73.+1295977″.4249 y−0.000002245 y

ദിനഗതി=3548″.1928128679−0″.000,000,01229 y

മന്ദോച്ചം=2.18.46.21.82+11″.633815 y + 0″.000051855 y^2

ടി ദിനഗതി = 0″.03185165+0″,00000028394 y

ച്യുതി=0.01675134−0.0000004180 y

മധ്യമമന്ദകർണ്ണം=1.000000

ക്ഷിതിജലംബനം. = 8″.806.

മററുള്ളവക്ക് സംവത്സരഗതി 1295977″.4249n (1+m)

0″ 00000449$n^2$$(1+m)^2$y എന്ന് സമ്പ്രദായമനുസരിച്ചുവരുത്തണം.

ചന്ദ്രമധ്യമം=0s.29°.40′21″.02+17325593.80332 y

+0″.000602855 y^2+0″0.00,000,0068 y^3:

ദിനഗതി=47434″.8906319507+0″.000,003301054 y

ചന്ദ്രതുംഗൻ=3s.12°.39′.15″.31+146434′.97431 y

—0″.003828145y^2—0″.000,000045 y^3

ദിനഗതി=400″.9171096783—0″.0000206880 y

രാഹു=8s.10°.38′.45″.66—69679″.36910 y

+0″.000636855y^2+0″.000,000,008y^3

ദിനവിഗതി=190.7717155373−0″.0000348723y

ചന്ദ്രമധ്യമപരമലംബനം=57′−2″.70.

$\frac{\text{മധ്യമരവികർണ്ണം}}{\text{മധ്യമചന്ദ്രകർണ്ണം}} = 388.6782.$

ച്യുതി=0.054900489. പരമവിക്ഷേപം=5°.8′.43″.427

കുജമധ്യമം=4 .13°.45′–6″.67+689050.7818887 y
+0″.000.000,695 y^2

ദിനഗതി=1886.5182255680+0″.000,000,00381 y

മന്ദോച്ചം=4–11°–40′–9″.20+16″.010982549y
–0″.000,064385 y^2–0″.000,000,0043y^3

മന്ദോച്ചദിനഗതി=0″.0438356812—0″.000,000,352 y

കുജപാതൻ=0.26 20 42.54–22″.50054931 y^3
–0″.°00011605y^2–0 .000000°192y

ദിനവിഗതി=0″ 0616031466+0″.000,0006111 y

ച്യുതി=0″.09331223+0.000092064 t –0.000,000,077 t^2

മധ്യമമന്ദകർണ്ണം=1.523689

പരമവിക്ഷേപം=1°.51′1″.22–2″.430t+0″.0454t^2

ചൊവ്വായുടെ സൂത്രങ്ങളെ സംബന്ധിച്ച ന്യൂക്കോംബിന്റെ "പ" എന്ന പ്രസ്താവനയോടുകൂടി 1930–ലെ പാരീസ് കലണ്ടറിൽ കൊടുത്ത സൂത്രങ്ങളും സിദ്ധരാജൻ സ്വീകരിച്ച സൂത്രങ്ങളും തമ്മിൽ അൽപം വ്യത്യാസം ഉണ്ട്. അതിൽതന്നെ ദീർഘകാലംകൊണ്ടു വട്ടംതികയുന്ന ഒരു മധ്യമസംസ്കാരമുണ്ടെന്നു പറയുന്നു. അതിനാൽ സൗകര്യമുള്ള ഒരു സംഖ്യ 37″.05+13′ .50t എന്നതു് ആ സംസ്കാരത്തിൽ നിന്നു കളഞ്ഞു് അതിനു പകരമായി കുജമധ്യമം വരുത്തുവാനുള്ള സൂത്രത്തിൽ കൂട്ടീട്ടു ണ ടി ഗ്രന്ഥത്തിൽ 1900 ജനുവരി 1–ാംനു-യുടെ തലേദിവസം ഗ്രീനിച്ച് മധ്യാഹ്നത്തിനു 293°–44·51″.36+(53.ച.+222 117″.62) t+1″.1184 t^2 എന്നുകൊടുത്തിട്ടുള്ളതും രാജൻ സ്വീകരിച്ചതും ഇതുതന്നെ. അങ്ങിനെ 37″.05 കുറച്ചിട്ടുള്ളതാണു് മുകളിൽ കാണിച്ച കുജമധ്യമം അല്ലെങ്കിൽ 4.13 45 43 72–എന്നു വരും.

ബുധൻ

ബുധമധ്യമം=5–11–38–31.68+5381016″.291594 y
–0″.000,002745 y^2

ദിനഗതി=14732°.4196895113–0°000,000,0150 y

മന്ദോച്ചം=7. 23 27. 9·96+5.74119694y–0″.000005045y^2

മന്ദോച്ചദിനഗതി=0″0157185406–0″000,000,0276 y

പാതൻ=0.24 42 6.03–7″.5888403y–0″.000048545y^2

പാതദിനവിഗതി=0″.0207771124–0″.0000002658 y

ച്യുതി=0.20561406+0.00002046t–0.000000030t^2

പരമവിക്ഷേപം=7°–0–10.32.+6.699t–0″.066t^2

മധ്യമമന്ദകർണ്ണം=0.3870985.

വ്യാഴം

മധ്യമം=6 13° 47′ 42″.12+109256″.615056184y
–0.000101804y^2

ദിനഗതി=299.1283095310-0.000,0005574 y

മന്ദോച്ചം=5^s.20°.16′.24.98+0″.7018214212+0.000157968y^2

മന്ദോച്ചദിനഗതി=0″.0210864378+0″.0000007650y

പാതൻ=2-17-0-1.34-13″.8773593y-0″.00009549y^2

പാതദിനവിഗതി=0″.0379941391+0″.000,0005229y

ച്യുതി=0.04833357+0.000164187t-0.0000004676t^2

പരമവിക്ഷേപം=1°.18′.31″.60-20″.506t+0″.014t^2

മധ്യമമന്ദകർണ്ണം=5.202561.

ശുക്രൻ

മധ്യമം=8 .19°.49′.11″.54+2106641″.372389176 y

+0″.000000335y^2

ദിനഗതി=5767.6697396008+0″.000,0000018y

മന്ദോച്ചം=9.17 43.4.67+0″.43355708y—0″.000462645y^2

മന്ദോച്ചദിനഗതി=0″.0011870146-0″.0000025333y

പാതൻ=1-23-20-14.74-17″.86186292y+.000036455y^2

പാതദിനവിഗതി=0″.0489031155-0″.0000001996y

ച്യുതി=0.00682036-0″.00004774t+0″.000,000,091t^2

പരമവിക്ഷേപം=3°.23′.37″.04+3″.621t-0″.0035t^2

മധ്യമമന്ദകർണ്ണം 0.7233316

ശനി.

മധ്യമം=7.25.20.11.91+43996″.0993914484y+0.000,005690y^2

ദിനഗതി=120″.4547553496+0″.0000000312 y

മന്ദോച്ചം=8.8.38.54.00+20″.246290828y+0″000186345y^2

മന്ദോച്ചദിനഗതി=0″.0554313233+0″.000,00102037y

പാതൻ=3.0.20.54.11-18″.821159646y-0.000165930y^2

പാതദിനവിഗതി=0″.0515294893+0″.000,0009086y

ച്യുതി=0.05589480-0.00034550t-0.00000728t^2

പരമവിക്ഷേപം=2°-29′-33″.07-14″.100t-0.5576t^2+0.00016t^3

മധ്യമമന്ദകർണ്ണം=9.554747

ഇവിടെ ആദിത്യൻ, ബുധൻ, ശുക്രൻ, ചൊവ്വാ എന്നീ ഗ്രഹങ്ങളുടെ മധ്യമം, ഉച്ചം, പാതം മുതലായവ ന്യൂക്കൊമ്പിന്റെ പക്ഷമനുസരിച്ചും വ്യാഴം ശനി ഇവരുടേതു ലവേറിയരുടെയും ചന്ദ്രനും ഗ്രഹങ്ങളുടേതു ബ്രൗണിന്റെയും പക്ഷമനുസരിച്ചാണ് സ്വീകരിച്ചിട്ടുള്ളതു്. പരിഷൽക്കമ്മററി റിപ്പോർട്ട് കയ്യെഴുത്തുപ്രതിയിലും അച്ചടിച്ചതിലും ചില സ്ഖലിതങ്ങൾ കണ്ടതുകൊണ്ടു് ഇവിടെ കാണിച്ച മൂലാങ്കങ്ങളെല്ലാം വീണ്ടും ശ്രീമാൻ കോര അയച്ചുതന്നപ്രകാരമാണിവിടെ കാണിച്ചിട്ടുള്ളതെന്നുംകൂടി പ്രസ്താവിച്ചുകൊള്ളട്ടെ. ന്യൂക്കൊമ്പ്, ലെവറിയർ, ഗിൽററ, ബ്രൗൺ തുടങ്ങീട്ടുള്ള ഓരോ ജ്യോതിർഗ്ഗണിതവിദഗ്ദ്ധന്മാരുടെയും മൂലാങ്കങ്ങൾ പരിശോധിച്ചാൽ പലതും ഭിന്നരൂപമായിക്കാണാൻ കഴിയും. ആ സ്ഥിതിക്കു പ്രസ്തുത ഗ്രന്ഥത്തിലും ആ കുറവു സംഭവിക്കാവുന്നതാണ്.

പക്ഷെ കലാന്തശുദ്ധി ഏതുപക്ഷത്തായാലും സിദ്ധിക്കുമെന്നു തീച്ച തന്നെ.

കല്യാരംഭത്തിലെ മന്ദോച്ചങ്ങൾ (വികലാദി)

രുദ്രതപോലോകേ ഗംഭ്രുധഃസ്ഥാനാ, ധനസ്ത്വഭവ്യപാവനം,
ജ്ഞാനാംസുധീഗ്ഗുരുനാഥോ, മൈത്രീസ്തുത്യന്തരോമുനിഃ, 4
താമാഗമേ ഭാത്യയശോ, ഭവ്യണ്ടകണ്ഠജനാദ്ദ്രാഃ,
മന്ദോച്ചാദുച്ചസൂക്ഷ്യസ്യ ഭോഗാദീനാം പ്രകീർത്തിതാഃ. 5

പാതങ്ങൾ.

ശോഭ്രുന്തിമന്ദജ്ഞോദി, ധന്യപ്രൗഢാവരോനാമാ,
യജ്ഞോനാനാത്മകൃദ്ഭോനം, മുഖ്യോനഭ്രുഗുഃ പുനഃ, 6
ശോണഭാരോരണസ്ഗ്ലാനിഃ, പാതാഇതികുജാദിതഃ
ചാലയേൽസംപാതഗത്യൈതാ നിഷ്ടകാലെയഥാവിധി. 7

ചക്രധ്രുവങ്ങൾ (12 വഷം 4383 ദിവസങ്ങൾ)

രവി	=	11	29	55	29	7	സ്ഥാനോധരശോ മധുരൂപകോ"ക്കഃ	
ചന്ദ്ര	=	5	1	58	45	45	ശിവാത്മഭോജാം ശകുനേശ"ന്ദുഃ	
തുംഗ	=	4	8	6	59	42	പ്രവാളശീതോ വിജനാളി"രുച്ചോ	
രാഹു	=	7	22	15	52	19	ധാന്യപ്രമാണൈക്യപരോസി"രാഹുഃ	8
കുജ	=	4	16	51	9	22	ക്രൂരോധനാഢ്യശ്ശതകുംഭ"ആരോ	
ബുധ	=	9	26	43	15	29	ധീരോമുകുണ്ഡുപ്ലിതശേഖനം"ജ്ഞഃ	
ഗുരു	=	0	4	11	19	23	ഗുരുർധിരാപുണ്യവനാനി"ജീവോ	
ശുക്ര	=	6	2	8	16	28	ദാരാന്തികേ ധനാഢനിത്ത"ശുക്രഃ	9
മന്ദ	=	4	26	39	13	12	പ്രിയാലയേധീഗതിരേവ"മന്ദോ	

ഭഗവാംശ്ച" വാസരഖേടകാഗാഃ

അതിചക്രധ്രുവങ്ങൾ (39 വഷം. 14245 ദിവസങ്ങൾ)

രവി	=	0.	0.	0	6.	37	സാംബസ്ത്വരനോനനാഗ്ന"മക്കാ	
ചന്ദ്ര	=	4	17	13	37	3	ലീനസ്സബലഃ പഥിപാവനോ"ബ്ജഃ	10
തുംഗ	=	4	26	24	24	12	പ്രിയാദിരാഭിഃ പ്രചുരാഭ"ഉച്ചോ	
രാഹു	=	1	4	52	23	5	മാനീഗുരുഃ പ്രേമഘനസ്യ"രാഹുഃ	
കുജ	=	8	24	50	53	7	സ്ഥാനേഭ്രമന്നശ്മഭിരബ്ജ"ആരോ	
ബുധ	=	11	5	21	58	29	ധീരോഹിമാന്യോത്രമനീഷ്യയം"ജ്ഞഃ	11
ഗുരു	=	3	13	38	2	46	തപീഖനിന്ദാബലക്കാല"ഈഢ്യഃ	
ശുക്ര	=	4	22	20	55	25	ശരന്മണീനാംരുരുമവ"ശുക്രഃ	
മന്ദ	=	3	26	37	57	59	ധീമാൻസമർത്ഥോഗമരാഗ"ആക്കിഃ	
							ശീഘ്രാഗ്രവിദ്യാദിനഖേടഭോഗാഃ	12

മന്ദോച്ചഗതിവികലകൾ

ഗ്രഹം	ദിനഗതി.	വഷഗതി.	ചക്രഗതി.	അതിചക്രഗതി.
രവി =	0".0318516	11".63	139".6	453".7
കുജ =	0".0438357	16".31	195".8	736".2
ബുധ =	0".0157185	5".74	68".9	223".9
ഗുരു =	0".0210864	7".70	72".4	298".5
ശുക്ര =	0".0011870	0".43	5".2	16".9
മന്ദ =	0".0554313	20".25	242".9	789"6

പാതവിലോമഗതിവികലകൾ.

ഗ്രഹം		ദിനഗതി	വർഷഗതി	ചക്രഗതി	അതിചക്രഗതി.
കുജ	=	0″.0616031	24″.31	291″.7	948″.1
ബുധ	=	0″.0207771	7″.59	91″.1	296″.0
ഗുരു	=	0″.0379941	13″.83	169″.5	550″.2
ശുക്ര	=	0″.0489031	17″.86	214″.3	696″.6
മന്ദ	=	0″.0515295	18″.82	225″.9	682″.4

മന്ദോച്ചങ്ങൾക്കെല്ലാം ക്രമഗതിയും പാതങ്ങൾക്കു വിലോമഗതിയും കണക്കാക്കിക്കൊള്ളണം. ശുക്രന്റെ മന്ദോച്ചത്തിനുംകൂടെ വിപരീതഗതിയെന്നു അഭിപ്രായഭേദമുണ്ടു്. ഇനി ഒരു വിധിയുണ്ടാകുന്നതുവരെ വിലോമഗതിയെന്നു ധരിച്ചുകൊൾകയും വേണം.

മുമ്പു കാണിച്ചിട്ടുള്ള കരണകാലഗ്രഹമദ്ധ്യമങ്ങളും മന്ദോച്ചപാതങ്ങളും ഉപയോഗിച്ചു ഗണിക്കുന്നതിനു കൂടുതൽ ഗുണനഹരണാദികൾ വേണ്ടിവരുന്നതുകൊണ്ടു 1125 മേടം 1-ാംനു- ഉദയത്തിനുള്ള കലിഖണ്ഡധ്രുവാദികളെ താഴെ ഇനി പറയുന്നു. അന്നത്തെ കല്യാദ്യഹർഗ്ഗണം "ഇന്ദ്രോധീരോവധൂഃഷ്ടഃ." കരണാഹർഗ്ഗണം "ഹരതുദൈന്ന്യം" എന്നുമാകുന്നു.

നരോധീരോവധൂഃഷ്ടാന്നാൽ ശുക്രവരാദ്യഹർഗ്ഗണഃ
ചക്രധാരീഹരിഃ പായാൽ ഭവഃ പ്രമോദയോന്നവഃ 13
നവീനംസ്യാൽസകൃൽജ്ഞാനം നാഗഗാനാഗാലയപടുഃ
ദാനാർത്ഥീഭ്രമരോമാനീ തന്നാംഗീവലയഖനീ. 14
സ്വനാഘോരേയനന്നോയം ഗോഷ്ഠേദുഃഷ്ടാവികത്ഥനഃ
ഗൗരീസുഗേഹകൃൽസ്വാനാം ക്രമാൽദ്രക്കർണ്ണധ്രുവാഃ 15
അർക്കേന്ദൂച്ചാഹിഭൗമജ്ഞ ഗുരുശുക്രാർക്കജന്മനാം

ഇങ്ങിനെ ആദിത്യാദിഗ്രഹങ്ങളുടെ ധ്രുവങ്ങളെ പറഞ്ഞു, ഇനി ഈ ദിവസത്തെയ്ക്കുണ്ടാക്കിട്ടുള്ള മന്ദോച്ചപാതങ്ങൾകൂടി പറയാം.

മന്ദോച്ചങ്ങൾ (വികലാദി)

ഗോപതിർമ്മോദകൃൽബ്രദ്ധ്നോ യുവായജ്ഞപ്രിയായനേ
ത്രിനേത്രബിംബംപ്രസ്ഥാനേ ക്ഷമീരുദ്രാനരോമുനിഃ 16
ഗംഭീരോവത്സകേളിശ്ച ധന്നതാത്മാജനാർദ്ദനഃ
മന്ദോച്ചാഇത്യമീരാമനോഃ കുജാദീനാമപിക്രമാൽ. 17

പാതങ്ങൾ (വികലാദി)

അരോജ്ഞാനാചരോന്നതം ധീഗുരുണോരഗോഭിരാനനേ. 18
ധ്യാനീജീവസ്ഥപാരത്തം ഭാരമാനാംബരായനഃ
സൽഗുണാനാംനന്ദഗ്ലാനിഃ പാതാഇതികുജാദമീ. 19

ഇവിടെ കാണിച്ചിട്ടുള്ള ഗ്രഹമദ്ധ്യമധ്രുവങ്ങൾ മന്ദോച്ചപാതങ്ങൾ മുതലായവയെല്ലാം ആവശ്യംപോലെ മുമ്പു കാണിച്ച സൂത്രങ്ങൾ അനുസരിച്ചുള്ള കാലാന്തരസംസ്കാരം ചെയ്തുകൊൾകയും വേണം. കലാദിസ്ഫുടങ്ങൾക്കു ഈ സംസ്കാരം ചെയ്തില്ലെങ്കിലും കുറേവർഷത്തേയ്ക്കു വലിയ വൃത്യാസം വരുന്നതല്ല.

ഒന്നുമുതൽ ഒമ്പതുവരെ സംഖ്യകൾകൊണ്ടു ഗുണിച്ചിട്ടുള്ള ഗ്രഹമദ്ധ്യമഗതികൾ.

	സൂൎയ്യൻ.	ചന്ദ്രൻ.	ചന്ദ്രതുംഗം.
1	3548.192813	47434.890632	400 917110
2	7096.385626	94869.781264	801.834219
3	10644.578437	142304.671896	1202.751329
4	14192.771251	189739.562528	1603.668439
5	17740.964064	237174.453160	2004.585549
6	21289.15[illegible]877	284609 543792	2405.502658
7	24837.349690	332044.234424	2806.419768
8	28385.542503	379479.125056	3207.336877
9	31933.735316	426914.015788	3608.253987

	രാഹു.	കുജൻ.	ബുധൻ.
1	190.771716	1886.518226	14732.419689
2	381.543431	3773.036451	29464.839379
3	572.315147	5659.554677	44197.259068
4	763.086862	7546.072902	58929.678758
5	953.858578	9432.581128	73662.098748
6	1144.630293	11319.109353	88394.518137
7	1335.402009	13205.627580	103126.937827
8	1526.173724	15092.145810	117859.357516
9	1716.945440	16978.664030	132591.777206

	വ്യാഴം.	ശുക്രൻ.	ശനി.
1	299.128309	5767.669740	120.454755
2	598.256619	11535.339480	240.909511
3	897.384929	17303.009219	361.364266
4	1196.513238	23070.676958	481.819021
5	1495.641548	28838.348698	602.273777
6	1794.769857	34606.018438	722.728532
7	2093.898167	40373.688177	843.183287
8	2393.026476	46141.357917	963.638043
9	2692.154786	51909.027656	1084.092800

ഈ കോഷ്ഠം അനുസരിച്ചും ഗ്രഹമദ്ധ്യമങ്ങൾ വരുത്താം. എങ്കിലും പ്രാചീനരീതിയിൽ ഗുണകാരഹാരകങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ചു മദ്ധ്യമാനയനത്തിനുള്ള മാൎഗ്ഗങ്ങളെക്കൂടെ പറയുന്നു.

ഗ്രഹമധ്യമാനയനം.

മൂ— ദ്യുഗണാൻ പൃഥക് പടുഘ്നാ-
ദ്വിതഥാപ്താംശാദി വിരഹിതാംശാദിഃ
മധ്യോ രവിരസ്ത്യസ്മിൻ
'ശ്ലഥഗൗര'ഹൃതം കലാദികം യോജ്യം. 20

അഹർഗ്ഗണത്തെ വച്ചു 'പടു' എന്ന 11–കൊണ്ടു ഗുണിച്ചു വിതഥം എന്ന 764 കൊണ്ടു ഹരിച്ച ഫലം തീയതി. ശേഷത്തെ 60–ൽ പെരുക്കി വിതഥംകൊണ്ടു ഹരിച്ചുകിട്ടിയ ഫലം കല. ശേഷത്തെ പിന്നെയും അറുപതിൽ പെരുക്കി ഇപ്രകാരം ഹരിച്ചുവന്നതു വികല. പിന്നെ അഹർഗ്ഗണത്തെ വേറെ വച്ച് അതിൽനിന്നു ഈ ഹരിച്ചുവന്ന തീയതികളെയും തീയതിയിൽ വലത്തുനിന്ന് ഒന്നു താഴ്ത്തിറക്കി അറുപതാക്കി കലകളെയും അതിൽനിന്ന് ഒന്നു താഴ്ത്തിറക്കി അറുപതാക്കി വികലകളെയും കളഞ്ഞു തീയതിസ്ഥാനത്തെ മുപ്പതിൽ കരേറി രാശിസ്ഥാനത്തുവച്ചു രാശി പന്ത്രണ്ടിലധികമുണ്ടെങ്കിൽ പന്ത്രണ്ടിൽ ഹരിച്ചുകളഞ്ഞ ശിഷ്ടത്തെയും വച്ചുകൊൾക. എന്നാൽ രാശി, ഭാഗ, കല, വികല എന്നിങ്ങനെ മുകളിൽ നിന്നു താഴോട്ടു നാലുസ്ഥാനങ്ങളോടുകൂടിയ രവി മധ്യമ ഭോഗം കിട്ടും. പിന്നെയും ആ അഹർഗ്ഗണത്തെതന്നെ വച്ച് ശ്ലഥഗൗരം എന്ന് 2373 കൊണ്ട് ഹരിച്ചുകിട്ടുന്ന കലയും ശേഷംകൊണ്ട് വികലയും വരുത്തി ഇതും കൂടി ആ മധ്യമഭോഗത്തിൽ സ്ഥാനംതെറ്റാതെ കൂട്ടിക്കൊൾകയും വേണം.

മൂ— ഗോഘ്നാൽ പ്രജ്ഞാപ്തശിഷ്ടാൽ
പ്രിയാദിഘ്നഗുണിതാച്ഛശീ ഭവേൽ ഭാദ്യഃ
ഗാനൈർഭംഗാരൈസ്സ്വം
ലിപ്താ ഭാവസ്തവാപ്തവികലാശ്ച. 21

അഹർഗ്ഗണത്തെ വച്ചു 'ഗോ' എന്ന് മൂന്നുകൊണ്ടു ഗുണിച്ച് 'പ്രജ്ഞാ' എന്ന 82 കൊണ്ടു ഹരിച്ചഫലം കളഞ്ഞശേഷത്തെ പന്ത്രണ്ടുകൊണ്ടു ഗുണിച്ച് 82 കൊണ്ടു ഹരിച്ചുവന്ന ഫലം രാശി. ശേഷമുള്ളതിനെ യഥാക്രമം 30–60–60 ഈ സംഖ്യകൊണ്ടു ഗുണിച്ച് 82 കൊണ്ടുതന്നെ ഹരിച്ച ഭാഗകലാവികലകളെയും വരുത്തുക. പിന്നെയും അഹർഗ്ഗണത്തെ വച്ചു ഗാനം (3) കൊണ്ടു ഹരിച്ചുകിട്ടുന്ന കലാദിഫലവും പിന്നെയും അഹർഗ്ഗണത്തെ വച്ചു ഭംഗാരം(234) കൊണ്ടു ഹരിച്ചുകിട്ടുന്ന കലാദിഫലവും നാലാമതായി അഹർഗ്ഗണത്തെ ഭാവസ്തവം (4644) കൊണ്ടു ഹരിച്ചുകിട്ടിയ വികലയുംകൂടി യഥാസ്ഥാനം കൂട്ടിവന്നതു ചന്ദ്രമധ്യമഭോഗം.

മൂ— ധനാപ്തലവാദിതുംഗ
ക്ഷത്രൈസ്സ്വചക്രൈർധനം കലാവികലാഃ
രത്നമഹൃതഭാദ്യേടഗൗ
ഗീതഭയാപ്തം-കലാദികം യോജ്യം. 22

അഹർഗ്ഗണത്തെ ധനം എന്ന 9 കൊണ്ടു ഹരിച്ചുവന്ന ഫലം തീയതി. ശേഷത്തെ അറുപതിൽ പെരുക്കി കലയും വികലയും കൂടി വരുത്തിക്കൊൾക. പിന്നെയും അഹർഗ്ഗണത്തെ വച്ചു ക്ഷത്രംകൊണ്ടു ഹരിച്ചു കലാദിഫലവും സ്വചക്രംകൊണ്ടു ഹരിച്ചുകിട്ടിയ വികലയുംകൂടെ കൂട്ടിയാൽ ചന്ദ്രോച്ചത്തിന്റെ മധ്യമ ഭോഗം കിട്ടും.

രാഹുവിന്റെ ഖണ്ഡശേഷത്തെ തത്ത്വം എന്ന 566 കൊണ്ടു ഹരിച്ചുകിട്ടിയഫലം രാശി. ശേഷത്തെ 30–60–60 ഈ സംഖ്യകൾകൊണ്ടു യഥാക്രമം ഗുണിച്ചു ഭാഗകലാവികലകളെയും കൂടി വരുത്തി അതിൽ അഹർഗ്ഗണത്തെ ശീതഭയം (1463) കൊണ്ടു ഹരിച്ചു കലാദിഫലവുംകൂടെ കൂട്ടിക്കൊൾക. രാഹുവിന്റെ മധ്യമഭോഗം വരും.

ത്രേധാ പട്ടഹരേദിനതഃ
പുത്രൈസ്തരുഭജൈശ്ച ധൂലിരൗഗൈശ്ച
അപ്താനാം ഭാഗകലാ
വികലാനാമൈക്യമതാ ഭവതി ഭൗമഃ 23

അഹർഗ്ഗണത്തെ പതിനൊന്നിൽ ഗുണിച്ചു മൂന്നെടത്തുവച്ചു അതിൽ ഒന്നിനെ പുത്രഃ എന്ന 21 കൊണ്ടു് ഹരിച്ചുകിട്ടുന്ന ഭാഗാദിഫലവും രണ്ടാമത്തതിനെ തരുഭജ എന്ന 826 കൊണ്ടു ഹരിച്ചുകിട്ടുന്ന കലാദി ഫലവും മൂന്നാമത്തേതിനെ ധൂലിരൗഗം (2239) കൊണ്ടു ഹരിച്ചുകിട്ടുന്ന വികലകളും സ്ഥാനംതെറ്റാതെ ഒരുമിച്ചുകൂട്ടി മാസമേറിവരുന്നതു കുജന്റെ മധ്യമഭാഗമാകുന്നു.

ദേഹാപ്തശിഷ്ടതഃ പ്രിയ–
ഗാഗാദിഹതാൽ ബുധസ്യ രാശ്യാദിഃ
നാനാർത്ഥഹൃതാംശാദ്യൈ–
ര്യുക്തോ ഖരബാണനയാപ്തവിപ്താദ്യൈഃ 24

അഹർഗ്ഗണത്തെ ദേഹം എന്ന 88 കൊണ്ടു ഹരിച്ചുവന്നതു വൃഥാ ഫലമാകയാൽ കളയാം. ശേഷത്തെ 12–30–60–60. ഈ സംഖ്യകൊണ്ടു ഗുണിച്ചു ദേഹംകൊണ്ടുതന്നെ ഹരിച്ചു രാശ്യാദിഫലങ്ങളെ വച്ചുകൊൾക. പിന്നെ അഹർഗ്ഗണത്തെ നാനാർത്ഥം എന്ന 700 കൊണ്ടു ഹരിച്ചു ഭാഗാദിഫലവും വരു. ണാനയം കൊണ്ടു ഹരിച്ചു കലാദിഫലവും കൂടി ഇതിൽ കൂട്ടിയാൽ ബുധന്റെ മധ്യമഭോഗം വരും.

പ്രിയഹൃതഭാഗാദിഗുരൗ
ത്യജേൽ കലാദ്യം ധൃതൈർദയാധിക്യൈഃ. 25

അഹർഗ്ഗണത്തെ പന്ത്രണ്ടുകൊണ്ടു ഹരിച്ചുകിട്ടിയതു തീയതി. ശേഷത്തെ അഞ്ചിൽ ഗുണിച്ചതു കല. പിന്നെ അഹർഗ്ഗണത്തെ വേറെ വച്ചു ധൃത എന്ന 69 കൊണ്ടും ദയാധിക്യം എന്നു് 1918 കൊണ്ടും വെവ്വേറെ ഹരിച്ചു കിട്ടിയ കലാദിഫലത്തെ മുമ്പിലത്തെതിൽനിന്നും കളഞ്ഞ തീയതിസ്ഥാനത്തെ മുപ്പതിൽ പെരുക്കിയാൽ ഗുരുമധ്യമഭോഗം വരും.

മുഖരാപ്തശേഷഭാദൗ
ശുക്രേ നിസ്സതഭക്തേ ഭാഗാദ്യാഃ
യുഡധശ പ്താശ്ച കലാഃ
പ്രക്ഷിപ്യന്താം തദാ ഭവേന്മധ്യഃ. 26

അഹർഗ്ഗണത്തെ മുഖരം എന്നു് 225 കൊണ്ടു ഹരിച്ചുകളഞ്ഞ ശേഷത്തെ പ്രിയാദിസംഖ്യകൊണ്ടു ഗുണിച്ചു് മുഖരംകൊണ്ടുതന്നെ ഹരിച്ച രാശ്യാദിഫലങ്ങളെ വരുത്തുക. പിന്നെ അഹർഗ്ഗണത്തെ നിസ്സതം എന്ന 470 കൊണ്ടു ഹരിച്ച ഭാഗാദി ഫലത്തെയും വേറെ അഹർഗ്ഗണത്തെ വച്ചു് യുഡധശാ എന്ന 5891 കൊണ്ടു ഹരിച്ച കലാദിഫലത്തെയുംകൂടി യഥാസ്ഥാനം കൂട്ടിക്കൊൾക. എന്നാൽ ശുക്രമധ്യമഭോഗം സിദ്ധിക്കും.

ദ്യുഗണോ ഭഗ്ഗുണോൿഭൂവഃ
കലാഃ പ്ലൂലാപൈശ്ച ദേഹദീപൈശ്ച
അപ്താദിഭിശ്ച കലാദിഃ
വികലാദിശ്ചാന്വിതാഃ ക്രമശഃ 27

അഹൎഗ്ഗണത്തെ വച്ച് എട്ടിച്ചതു കല. പിന്നെ അഹൎഗ്ഗണം വേറെ വെച്ചു പ്ലൂലാപം എന്ന് 132 കൊണ്ടു ഹരിച്ച കലാദിഫലവും പിന്നെയും അഹൎഗ്ഗണത്തെ വേറെ വച്ചു ദേഹദീപം എന്ന് 1888 കൊണ്ടു ഹരിച്ച വികലകളും കൂടി കൂട്ടിയാൽ ശനിമധ്യമം വരും. ഇവയെല്ലാം മാനമേററിക്കൊൾകയും വേണ്ടതാകുന്നു.

രാശ്യംശകലാവികലാ-
രൂപേഷ്വേഷു ഗ്രഹേഷു കരണോക്തം
ക്ഷിപതു ധ്രുവം തമോഗ്ര-
സ്ത്വൃണജ്യാത്ര യതോ വിലോമഗതിഃ 28

സൂൎയ്യാദികൾക്കു ഇവിടെ പറഞ്ഞപ്രകാരം രാശ്യംശകലാവികലാരൂപങ്ങളായി വരുത്തിയ മധ്യമ ഭോഗങ്ങളിൽ കരണോക്തങ്ങളായ അവരവരുടെ ധ്രുവങ്ങളെക്കൂടെ ചേൎത്താൽ മധ്യമം ശുദ്ധമായിവരും. രാഹു വിലോമഗതിയാകയാൽ മധ്യമ ഭോഗത്തെ രാഹു ധ്രുവത്തിൽനിന്നു കുറയ്ക്കുകയാണ് വേണ്ടതെന്നും ധരിച്ചു കൊള്ളണം.

രേഖാന്തരകക്ഷ്യാഹ-
ൎമ്മാനാദിയഥാകൃതാ അമീ സൂക്ഷ്മാഃ

പിന്നെ എല്ലാ ഗ്രഹങ്ങൾക്കും രേഖാന്തരം, കക്ഷ്യം, അഹൎമ്മാനം എന്നിവ സംസ്കരിക്കണം. ചന്ദ്രനുള്ള സംസ്കാരങ്ങളെല്ലാം അത്യാവശ്യമായി ചെയ്യണം. വികലാദിസൂൎയ്യനും ഇവയെല്ലാം ആവശ്യം തന്നെ. മററു ഗ്രഹങ്ങൾക്കു കലാദിസ്ഫുടം ഗണിക്കയാണെങ്കിൽ ഈ പ്രദേശങ്ങളിൽ രേഖാന്തരാദിസംസ്കാരങ്ങളുടെ ആവശ്യം അധികം ഉണ്ടായിരിക്കയില്ല. കക്ഷ്യസംസ്കാരം ശുക്രശനികൾക്ക് അത്യാവശ്യമാകയാൽ അവ ചെയ്യതന്നെ വേണം. രേഖാന്തരാഹൎമ്മാനസംസ്കാരം ചെയ്യാതെയുള്ള ചന്ദ്രമധ്യമം 77-ാമതു പൂൎവ്വരേഖയ്ക്കു മധ്യമ സൂൎയ്യോദയം ആറുമണിക്കു (അഥവാ I. S. T. 6-22) ഒത്തിരിക്കുകയും ചെയ്യും.

ഇനി രേഖാന്തരസംസ്കാരത്തെപ്പററി പറയുന്നു. നിരക്ഷദേശമായ ലങ്കയിൽനിന്നു തുടങ്ങി ഉജ്ജയിനിയിൽകൂടി മേരുപൎയ്യന്തം ദക്ഷിണോത്തരമായി സങ്കല്പിച്ചിട്ടുള്ള രേഖയെ നിരക്ഷ രേഖയെന്നു പറയും. പൂൎവ്വഗ്രന്ഥങ്ങളിൽ പലതിലും ഈ രേഖയുടെ ഉത്തര ദിഗ്ഗതിയ്ക്കു പൂൎവ്വപശ്ചിമദേശങ്ങളിൽ പലയിടത്തും മാററമുള്ളതായും കാണുന്നുണ്ട്. മാത്രമല്ല; സ്വദേശം നിരക്ഷരേഖയ്ക്കു കിഴക്കോ പടിഞ്ഞാറോ എന്നു നിൎണ്ണയിക്കുന്നതിനു ചന്ദ്രഗ്രഹണത്തിന്റെ നിമീലനോന്മീലനങ്ങളെക്കൊണ്ടു പരീക്ഷിക്കേണ്ട പ്രകാരവും കാണിച്ചിരിക്കുന്നു. ഇപ്പോൾ പാശ്ചാത്യ ഭൂപടം വളരെ സൂക്ഷ്മമായും നിഷ്പ്രയാസം മനസ്സിലാക്കാൻ പൎയ്യാപ്തമായും ഇരിക്കുന്നതു ഈ വിഷയത്തിൽ വലിയ ഒരു സഹായമാണ്. എന്നാൽ 50 വൎഷം മുമ്പും അതിനുശേഷവും അടുത്തകാലത്തും പ്രസിദ്ധീകരിച്ചിട്ടുള്ള അററ്ലസ്സ് പലതും നോക്കിയതിൽ അവയ്ക്കും ഐകരൂപ്യമില്ലത്രെ. ഈ വ്യത്യാസം എല്ലാമൂലങ്ങൾക്കും ഏറെക്കുറെക്കാണുന്നുമുണ്ട്. മൂന്നുവൎഷം മുമ്പു പ്രസിദ്ധീകരിച്ച ഒരു അററ്ലസ്സ് അനുസരിച്ചാണു ഇതിൽ രേഖാന്തരങ്ങളെക്കാണിച്ചിട്ടുള്ളതെന്നുകൂടി പ്രസ്താവിച്ചുകൊള്ളട്ടെ.

ഗ്രീനിച്ചിൽനിന്നു പൂർവ്വരേഖാംശം 77 എന്നതു് തിരുവനന്തപുരത്തെയ്ക്കു ഒത്തതാണു്. അവിടെനിന്നു വടക്കോട്ടു പീരുമേടു, കോയമ്പത്തൂർ, മൈസൂർ, ശിവസമുദ്രം, ഉട്ടക്കമണ്ടു്, കന്നൂർ, അങ്കോലാ, ഡൽഹി, കർണ്ണാൽ, ഷസ്ലാർ എന്നീ ദേശങ്ങളിൽകൂടി ഈ രേഖ പോകുന്നതായി ഭൂപടംകൊണ്ടു കാണാം. സ്വദേശരേഖാന്തരം 77-ൽ അധികമുണ്ടായിരിക്കുമെങ്കിൽ ആ ദേശം ഈ രേഖയ്ക്കു കിഴക്കെന്നും അല്ലെങ്കിൽ പടിഞ്ഞാറെന്നും ധരിച്ചുകൊള്ളണം. ഇനി രേഖാന്തരം സംസ്കരിക്കേണ്ട വിധത്തെപ്പറ്റി പറയുന്നു.

മൂ— രേഖാന്തരം സ്വഭുക്തിഘ്നമനന്തപുരഭാജിതം
കലാദ്യം ഖേചരേഷ്വാൾ പ്രാക്പ്രതീച്യോരൃണംധനം 29

സ്വദേശരേഖാന്തരത്തിന്റെയും 77-ന്റെയും അന്തരത്തെ കലയാക്കി ഗ്രഹത്തിന്റെ മധ്യമഗതികലകൾകൊണ്ടു ഗുണിച്ചു അനന്തപുരം (21600) കൊണ്ടു ഹരിച്ചു കിട്ടിയ കലാദിഫലത്തെ ഗ്രഹമധ്യമത്തിൽ സംസ്കരിക്കണം. സ്വദേശരേഖാന്തരം 77-ൽ ഏറിയിരുന്നാൽ ഋണവും കുറവായിരുന്നാൽ ധനവുമാകുന്നു. ദേശാന്തരകലകളെന്നതു് ദേശാന്തരപ്രാണനാകുന്നു. പ്രാണങ്ങളെ ആറിൽ ഹരിച്ചാൽ വിനാഴികയും പതിനഞ്ചിൽ ഹരിച്ചാൽ മിനിട്ടുകളും കിട്ടുന്നതാണു്.

കഷ്ടത്തെ വരുത്തുവാൻ.

മൂ— കരണാദീഷ്ടകാലാന്തശരദശ്ശതസംയുജഃ
വർഗ്ഗം രവേരഭ്രനകേന വായസേന തഥാ വിധോഃ 30
നിഹത്യ ചാഗ്രോർദ്ദിവസൈഃ പ്രയുതേനാവിഭാജയേൽ
അർക്കേന്ദ്വോസ്താവിലിപ്താസ്വം മധ്യേരാഹോരൃണം ചരേൽ

കരണാദിയായി കഴിഞ്ഞ വർഷസംഖ്യയുടെ കൂടെ ഒരു നൂറു കൂട്ടി വർഗ്ഗിച്ചുവന്ന സംഖ്യയെ ആദിത്യനു 109 കൊണ്ടും ചന്ദ്രനു 714 കൊണ്ടും രാഹുവിനു 748 കൊണ്ടും ഗുണിച്ചു പത്തുലക്ഷം കൊണ്ടു ഹരിച്ചുവന്നഫലത്തെ സൂര്യചന്ദ്രന്മാരുടെ മധ്യമങ്ങളിൽ ധനമായും രാഹുവിൽ ഋണമായും വികലാസ്ഥാനത്തു സംസ്കരിച്ചാൽ ഈ രവിചന്ദ്രരാഹുക്കൾ കഷ്ടസ്പഷ്ടന്മാരായിവരും.

ഇവിടെ മറ്റു ഗ്രഹങ്ങൾക്കും കാലാന്തരസംസ്കാരങ്ങൾ വിധിച്ചിട്ടുണ്ടെങ്കിലും കലാദിശുദ്ധിയ്ക്കു അതിന്റെ ആവശ്യമുണ്ടെന്നുതോന്നുന്നില്ല. വ്യാഴത്തിനും ശനിയ്ക്കും കഷ്ടസംസ്കാരങ്ങൾ പ്രത്യേകം ചെയ്യാനിനി പറയും. അതിനു ശേഷം മാത്രമേ സ്ഫുടക്രിയ ചെയ്യാവൂ. ഈ അധ്യായത്തിന്റെ ആരംഭത്തിൽ ഓരോ ഗ്രഹത്തിന്റെയും സംസ്കാരത്തെ സൂത്രരൂപേണ കാണിച്ചിട്ടുമുണ്ടു്. ആവശ്യമുള്ളപക്ഷം അതുപ്രകാരം കാലാന്തര സംസ്കാരം ചെയ്യാവുന്നതുമാണു്

ഗുരുശനികൾക്കു കഷ്ടം.

അക്ഷസ്തവോനകലിവത്സരതോഽദ്രയാബ്ധി-
ശിഷ്ടാൽപ്രിയാദിവധതോഹതഭാദികേന്ദ്രാൽ
സോദഗ്ഘ്നൈഃശ്ലഥഹതൈർവ്വിനിഹത്യദോർജ്യാ
ത്രിജ്യാഹൃതാഽഥവികലാഗുരുമന്ദയോസ്താഃ. 31
മധ്യേഗുരോഃ ക്രിയതുലാദിവശാദ്ധനർണ്ണം
മന്ദേ വിപര്യയമിദം കലയേദഭിജ്ഞഃ
അകഷ്ടശാസ്ത്രമസ്പൃശ്യ പുനശ്ച കാശ്ചി-
ദുക്താംസ്തതോത്ര കഥയാമ്യധികപ്രധാനാൻ. 32

കല്യാദിയായി കഴിഞ്ഞ സംവത്സരത്തെച്ചൊല്ലി അതിൽനിന്നു അക്ഷസ്ഥവം (4660) എന്ന സംഖ്യ കുറച്ചു ശേഷത്തെ ദയാംബുധി എന്ന 918 കൊണ്ടു ഹരിച്ചതു ഗതഭഗണം. ശേഷത്തെ യഥാക്രമം 12.30.60. ഈ സംഖ്യകൊണ്ടു ഗുണിച്ചു 918 കൊണ്ടുതന്നെ ഹരിച്ചു രാശിഭാഗകലകളെയും വരുത്തുക. ഇതു ബീജകേന്ദ്രമാകുന്നു. ഇതിന്റെ ഭുജജ്യ ലഘുജ്യാവു വരുത്തി വ്യാഴത്തിനു 1187 കൊണ്ടും ശനിക്കു 2873 കൊണ്ടും ഗുണിച്ചു ത്രിരാശിജ്യകൊണ്ടു ഹരിച്ചഫലം വികല. ബീജകേന്ദ്രം മേഷാദിയെങ്കിൽ ഗുരുകർഷം ധനവും ശനികർഷം ഋണവുമാകുന്നു. തുലാദിയെങ്കിൽ ഗുരുകർഷം ഋണവും ശനികർഷം ധനവുമാണെന്നും ധരിച്ചുകൊൾക. കഴിഞ്ഞവർഷത്തിന്റെ കൂടെ 340 കൂട്ടി അതുകൊണ്ടും ഇപ്രകാരം ബീജകേന്ദ്രം വരുത്താം. ആകർഷണശാസ്ത്രമനുസരിച്ചു വ്യാഴത്തിനും ശനിക്കും മധ്യമത്തിൽ വളരെ സംസ്കാരങ്ങൾ വിധിച്ചിട്ടുള്ളതിൽ അതിപ്രധാന്യമുള്ളവയെക്കൂടി ഇവിടെ കാണിക്കുന്നു.

മൂ— ധനുർമ്മൃഗ്നം ച മന്ദം ത്യജതു ധിഷണതോ, ദ്വിഘ്നമന്ദം തതോസ്മാ-
ന്മീനാലോകം, ദ്വിനിഘ്നാദ്ദ്വിഗുണനവിസൃതം മാലിനീം ചാഥ തസ്മാൽ
ഭോഗാദ്യാനാഗ്രമേവം ത്രിഗുണശനി, മഥ ത്രിഘ്നതഃ പഞ്ചനിഘ്നം
മന്ദം ഗൗരാന്തരീയം ക്രമശ ഇതി ഗുരോഃ കർഷകേന്ദ്രാണി പഞ്ച. 33

ധിഷണതഃ ധനുർമ്മൃഗ്നം മന്ദം ച ത്യജതു. തതഃ അസ്മാൽ (ധിഷണതഃ) ദ്വിഘ്നമന്ദം മീനാലോകം ച ത്യജതു. ദ്വിനിഘ്നാൽ (ധിഷണതഃ) ദ്വിഗുണനവിസൃതം മാലിനീം ച ത്യജതു. അഥ തസ്മാൽ (ദ്വിനിഘ്നാൽധിഷണതഃ) ഏവം ത്രിഗുണശനിം ഭോഗാദ്യാനാഗ്രം ച ത്യജതു. അഥത്രിഘ്നതഃ (ധിഷണതഃ) പഞ്ചനിഘ്നം മന്ദം ഗൗരാന്തരീയം ച ത്യജതു. ഇതി ക്രമശഃ ഗുരോഃ പഞ്ചകർഷകേന്ദ്രാണി ഭവന്തി. എന്നുവെച്ചാൽ സായന ഗുരുമധ്യമംവെച്ചു ധനുർമ്മൃഗ്നം എന്ന ഒരു തീയതിയും ഒമ്പതുകലയും സായന ശനിമധ്യമവും കളഞ്ഞതു പ്രഥമകേന്ദ്രം. സായന ഗുരുമധ്യമത്തിൽ നിന്നു രണ്ടുപ്രാവശ്യം സായന ശനിമധ്യമവും മീനാലോകം എന്നും (0–13–5) കളഞ്ഞതു ദ്വിതീയകേന്ദ്രം. ഇപ്രകാരം ദ്വിഗുണ ഗുരുമധ്യമത്തിൽ നിന്നുതന്നെ രണ്ടുപ്രാവശ്യം ശനിമധ്യമവും മാലിനി എന്ന 35 കലയും കളഞ്ഞതു തൃതീയകേന്ദ്രം. പിന്നെ ദ്വിഗുണ ഗുരുവിൽനിന്നു മൂന്നുപ്രാവശ്യം ശനിമധ്യമവും ഭോഗാദ്യാനാഗ്രം എന്നും (2–1–34) കളഞ്ഞതു ചതുർത്ഥകേന്ദ്രം. മൂന്നിൽ ഗുണിച്ച ഗുരുമധ്യമത്തിൽ നിന്നു അഞ്ചുതവണ ശനിമധ്യമവും ഗൗരാന്തരീയ (1–26–23) എന്നും കളഞ്ഞതു പഞ്ചമകേന്ദ്രം. ഇങ്ങിനെ വ്യാഴത്തിനു അഞ്ചു കർഷകേന്ദ്രങ്ങളുള്ളതിനെ ഇവിടെ കാണിച്ചു.

മൂ—പാദപ്രലാപനൂനഖഗ്ലഹരക്ഷകൈശ്ച
ദോർജ്യാം പൃഥഗ്വിനിഹതാം ത്രിഭജീവയാപ്താം
മധ്യേ ഗുരോഃ കലയതാം പ്രഥമം ക്രിയാദൗ
ഹീനം ചതുഷ്കമപരം വിപരീതമേവ. 34

പാദപ്രലാപനൂനഖഗ്ലഹരക്ഷകൈഃ പൃഥക്ക് വിനിഹതാം ത്രിഭജീവയം ആപ്താം (തത്തൽകേന്ദ്രസാധിതാം) ദോർജ്യാം ഗുരോഃ മധ്യേ കലയതാം. പ്രഥമം കർഷഫലം ക്രിയാദൗ ഹീനം. അപരം ചതുഷ്കം വിപരീതം ഏവ ഭവതി എന്നർത്ഥം. മുമ്പുപറഞ്ഞ അഞ്ചു കേന്ദ്രങ്ങളുടെയും ഭുജജ്യാവിനെ വരുത്തി അവ ഓരോന്നിനെയും ക്രമത്തിനു പാദം, പ്രലാപം, നൂനഖം, ഗ്ലഹം, രക്ഷകം എന്നീ സംഖ്യകൾകൊണ്ടു ഗുണിച്ചു ത്രിജ്യകൊണ്ടു ഹരിച്ചുകിട്ടുന്നഫലം വികലകളാകുന്നു. ഇതിൽ ആദ്യത്തെ കേന്ദ്രം മേഷാദിയെങ്കിൽ ഋണവും തുലാദിയെങ്കിൽ ധനവുമാകുന്നു. പിന്നത്തെ നാലുകേന്ദ്രങ്ങൾക്കും മേഷാദി ധനവും തുലാദിഋ

ണവുമായിരിക്കുകയും ചെയ്യും. പരപ്രലാപാദികളായ ഈ സംഖ്യകൾ പരമഫലങ്ങളും വികലാത്മകങ്ങളുമാണെന്ന് അറിഞ്ഞുകൊൾകയും വേണം. ഇവയെ ഒന്നുകൂടി വ്യക്തമാക്കി ഇതിനടിയിൽ വിവരിക്കാം.

	(സായനം) കേന്ദ്രഘടനം.	ക്ഷേപകം			മേഷാദി.	പരമഫലം
1.	ഗുരുമധ്യമം—ശനിമധ്യമം—	0s	9°	7	–	81″
2.	ഗുരുമധ്യമം—2 ശനിമധ്യമം—	0	13	5	+	132″
3.	2 ഗുരുമധ്യമം—2 ശനിമധ്യമം—	0	0	35	+	200.
4.	2 ഗുരുമധ്യമം—3 ശനിമധ്യമം—	2	1	34	+	83.
5.	3 ഗുരുമധ്യമം—5 ശനിമധ്യമം—	1	26	23	+	162

ഇനി സ്വല്പ പരമഫലങ്ങൾ മാത്രമുള്ള ചിലവയെക്കൂടി കാണിക്കാം.

6.	3 ഗുരുമധ്യമം—3 ശനിമധ്യമം	....			+	16″
7.	2 ഗുരുമധ്യമം—4 ശനിമധ്യമം	+ 0	28	36′	+	17
8.	3 ഗുരുമധ്യമം—4 ശനിമധ്യമം—	2	2	48	–	15
9.	3 ഗുരുമധ്യമം—2 ശനിമധ്യമം—	0	8	49	+	12
10.	3 ശനിമധ്യമം—ഗുരുമധ്യമം	+ 2	8	12	+	9
11.	ശനിമധ്യമം	+ 1	14	57	+	11
12.	4 ഗുരുമധ്യമം—5 ശനിമധ്യമം	+ 1	28	1	+	11

ഇങ്ങിനെ പന്ത്രണ്ടുവിധം കക്ഷ്യാസംസ്കാരം വിധിച്ചിട്ടുണ്ടെങ്കിലും ആദ്യം പറഞ്ഞ അഞ്ചു സംസ്കാരങ്ങൾ ചെയ്യത്തന്നെ വേണമെന്നാണ് ആധുനികാഭിപ്രായം. 6 മുതൽ 12 വരെ ഉള്ള സംസ്കാരങ്ങൾ പതിനേഴു വികലയിൽ കുറവാകയാൽ കലാസ്ഥാനത്തേയ്ക്കു അധികം ബാധിക്കാനിടയില്ലാത്തതുകൊണ്ടു് ഉപേക്ഷിക്കാവുന്നതാണു്. അത്യാവശ്യമെന്നു തോന്നുന്ന പക്ഷം അതാതു കേന്ദ്രങ്ങളുണ്ടാക്കി അതിൽനിന്നും ഭുജാജ്യാവിനെ വരുത്തി പരമഫലംകൊണ്ടു ഗുണിച്ചു് ത്രിജ്യകൊണ്ടു് ഹരിച്ചുകിട്ടുന്ന വികലകളെ ഋണധനങ്ങൾക്കനുസരിച്ചു ഗുരുമധ്യമത്തിൽ സംസ്കരിച്ചുകൊൾകയും വേണം. ഇവിടെയെല്ലാം സായന ഗുരു ശനി മധ്യമങ്ങൾ തന്നെ സ്വീകരിക്കേണ്ടതാണു്. ഇനി ശനിയുടെ കക്ഷ്യങ്ങൾ വരുത്തുവാൻ പറയുന്നു.

മൂ— ജീവാൽ ദ്വിഘ്നാക്കസൂനം ജലവിപിനമപി
പ്രോജ്ഝ്യ, ഭൂയോ ദ്വിനിഘ്നാ-
ദസ്മാത്തദ്വച്ചതുർഘ്നം രവിജമപി ഗണേ
ക്ഷാരകം ചാഥ, മന്ദാൽ
ത്രിഘ്നാൽ ജീവം ഖരാർത്ഥവ്യയമപി ച പുനഃ
കേന്ദ്രതോऽമീഭ്യ ഏഷാം
ദോർജ്യാം ഹത്വാ ജയാദ്യോ സ്തത ജ്വഫലൈലെ
സ്ത്രിജ്യയാ ഭാജയേച്ച. 35
ഫലത്രയമിദം മന്ദമധ്യേ ജ്ഞകാര്യജാദിതഃ
സ്വർണ്ണം കരോതു കക്ഷ്യാഖ്യം തദാ സ്യാച്ഛുദ്ധമധ്യമഃ 36

ജീവാൽ ദ്വിഘ്നാക്കസൂനം ജലവിപിനം അപി പ്രോജ്ഝ്യ (യൽ ശിഷ്യതെ തൽപ്രഥമകേന്ദ്രം.) ഭൂയഃ ദ്വിനിഘ്നാൽ അസ്മാൽ (ഗുരോഃ) ചതുർഘ്നം രവിജം അപി ഗണക്ഷാരകം ച പ്രോജ്ഝ്യ (യൽ ശിഷ്യതെ തൽദ്വിതീയം) അഥ ത്രിഘ്നാൽ മന്ദാൽ ജീവം ഖരാർത്ഥവ്യയം അപി ച പ്രോജ്ഝ്യ യൽ ശിഷ്യതെ തൽ തൃതീയം കേന്ദ്രം ച ഭവതി. പുനഃ അമീഭ്യഃ കേന്ദ്രതഃ ഏഷാം ദോ

ജ്യാം ജയാദാ, സതത,ജവ,ഫലൈഃ ഹതാ ത്രിജ്യയാ ച ഭാജയേൽ. ഇദം കക്ഷ്യാഖ്യം ഫലത്രയം ജൂകാദ്യജാദിതഃ മന്ദമധ്യേ സ്വർണ്ണം കരോതു. തദാ ശുദ്ധ മധ്യമഃ സ്യാൽ. സായന ഗുരുമധ്യമത്തിൽനിന്നു രണ്ടു പ്രാവശ്യം സായന ശനിമധ്യമവും "ജലവിപിനം" എന്നു കലാദിയായും കളഞ്ഞശേഷം പ്രഥമ കേന്ദ്രം ഇപ്രകാരം ഗുരുമധ്യമത്തെ ഇരട്ടിച്ചു അതിൽനിന്നു നാലുപ്രാവശ്യം ശനി മധ്യമവും ലവണക്ഷാരകം എന്നും കുറച്ചതു ദ്വിതീയകേന്ദ്രം. മൂന്നിൽ ഗുണിച്ച ശനി മധ്യമത്തിൽനിന്നു ഗുരുമധ്യമവും ധരാർത്ഥവ്യയം എന്നും കുറച്ച ശേഷം തൃതീയകേന്ദ്രം. പിന്നെ ഈ മൂന്നു കേന്ദ്രങ്ങളിൽ നിന്നും ഭുജാജ്യാവിനെ വരുത്തി അവ മൂന്നിനെയും ക്രമത്താലെ 418–667–48 ഈ പരമഫലങ്ങൾ കൊണ്ടു ഗുണിച്ചു ത്രിജ്യകൊണ്ടു ഹരിച്ചുകിട്ടുന്ന ഫലങ്ങളെ അതാതു കേന്ദ്രങ്ങളുടെ തുലാമേഷാദി അനുസരിച്ചു ശനിമധ്യത്തിൽ വികലാസ്ഥാനത്തു സംസ്കരിക്കണം എന്നാൽ മധ്യമം ശുദ്ധമായി വരും. ഇതിനെ സൂത്രരൂപത്തിൽ താഴെ കാണിക്കാം. ഇതിൽ ഗുരുശനികളുടെ മധ്യമത്തിൽ അയനാംശം കൂട്ടിക്കൊള്ളണം. ക്ഷേപകങ്ങൾ സായനങ്ങളാണു.

നമ്പർ	(സായനം) കേന്ദ്രഘടന.	ക്ഷേപകം	പരമഫലം	മേഷാദിധനർണ്ണത
1.	ഗുരുമധ്യമം—2 ശനിമധ്യമം	— 0s 14° 38′	418″	—
2.	2 ഗുരുമധ്യമം—4 ശനിമധ്യമം	+ 1s 26° 52′	667″	—
3.	3 ശനിമധ്യമം—ഗുരുമധ്യമം	+ 2s 17° 22′	48	—

ഇതുകൂടാതെ ശനിക്കു വേറെയും ചില കക്ഷ്യസംസ്കാരങ്ങൾ ഉണ്ടു. സ്വല്പാന്തരം മാത്രമാകയാൽ അത്യാവശ്യമില്ലെങ്കിലും വേണമെന്നു തോന്നുന്നപക്ഷം അതിനെക്കൂടി സൂത്രരൂപത്തിൽ താഴെ ചേർക്കുന്നു.

നമ്പ്ര	കേന്ദ്രഘടന	ക്ഷേപകം	പരമഫലം	മേഷാദി ധനർണ്ണത
1.	ഗുരുമധ്യമം—ശനിമധ്യമം	+ 2s 18° 3′	29″	+
2.	2 ഗുരുമധ്യമം—2 ശനിമധ്യമം	– 0s 5° 42′	30″	–
3.	3 ഗുരുമധ്യമം—3 ശനിമധ്യമം	....	7″	–
4.	2 ഗുരുമധ്യമം—3 ശനിമധ്യമം	+ 0s 14° 38′	24″	-
5.	ഗുരുമധ്യമം	+ 2s 25° 36′	11″	+
6.	4 ഗുരുമധ്യമം—9 ശനിമധ്യമം	+ 1s 21° 50′	15″	–
7.	ശനിമധ്യമം—ഗുരുമധ്യമം	....	10″	–
8.	2 ശനിമധ്യമം—2 ഗുരുമധ്യമം	....	16″	+
9.	2 ശനിമധ്യമം—3 ഗുരുമധ്യമം	+ 9s 23° 56′	30″	+
10.	ശനിമധ്യമം—2 ഗുരുമധ്യമം	+ 2s 12° 12′	11″	+

ഈ കേന്ദ്രങ്ങളിൽ നിന്നും പ്രത്യേകം വരുത്തിയിട്ടുള്ള ഭുജാജ്യാക്കളെ അതാതു കേന്ദ്രങ്ങളുടെ പരമഫലംകൊണ്ടു ഗുണിച്ചു ത്രിജ്യകൊണ്ടു ഹരിച്ചുവന്ന വികലകളെ ദിക്കിനു തക്കവണ്ണം ശനിമധ്യമത്തിൽ സംസ്കരിച്ചുകൊള്ളുക.

അഹർമ്മാനം വരുത്തുവാൻ.

ആദിത്യമേദാഃഫലചരാസുകലാന്തരാണാം
ദിക്സാമ്യഭേദവശതഃ കൃതയോഗഭേദം
ഹത്വാ സ്വമധ്യഗതിനാ വിഭജേദനന്ത—
പുത്രൈഃ കലാദികമിദം കുരുതാം ഗ്രഹേഷു. 37
മാന്ദം രവേശ്ചാഗുണം ച തുലാദ്യജാദ്യോഃ
സ്വർണ്ണം യുഗൗജപദയോരസുലിപ്തികേഃ

അസ്തേ ചരം ക്രിയതുലാദിവശാന്നിശീഥ-
മധ്യാഹ്നയോർന്ന കുഹചിൽ ചരസംസ്കൃതിശ്ച. 38

ആദിത്യയോഃ ഫലചരാസുകലാന്തരാണാം ദിക്സാമ്യഭേദവശതഃ കൃതയോഗഭേദം സ്വമധ്യഗതിനാ ഹത്വാ അനന്തപുത്രൈഃ വിഭജേൽ. കലാദികം ഇദം ഫലം (അഹർമ്മാനം) ഗ്രഹേഷു കുര്യാത്. രവേഃ മാന്ദം ചരഗുണം ച തുലാദ്യജാദ്യോഃ സ്വർണ്ണം ഭവതി. യുഗ്മൌജപദയോഃ അസുലിപ്തിഭേദഃ സ്വർണ്ണം ഭവതി. അസ്തേ ചരം ക്രിയതുലാദിവശാൽ സ്വർണ്ണം ഭവതി. നിശീഥമധ്യാഹ്നയോഃ കുഹചിൽ ചരസംസ്കൃതിഃ ച ന കാര്യാ.

രവിമന്ദകേന്ദ്രത്തിൽനിന്നു് സിദ്ധിക്കുന്ന ഭുജാഫലവും സായനരവിയിൽനിന്നു വരുത്തിയ സ്വദേശചരജ്യാവും പ്രാണകലാന്തരജ്യാവും അതാതിന്റെ തുലാമേഷാദിയും യുഗ്മൌജപദവും അനുസരിച്ചു് തമ്മിൽ ചേർക്കുകയോ അന്തരിക്കുകയോ ചെയ്തു ശേഷിക്കുന്നതു് അഹർമ്മാനസാധനമാണു്. ഇതിന്റെ ദിക്കു് യോഗാന്തരംചെയ്തു ശേഷിക്കുന്നതിന്റെ ദിക്കായിരിക്കും. പിന്നെ ഈ അഹർമ്മാനസാധനത്തെ അതാതു ഗ്രഹങ്ങളുടെ മധ്യമഗതികൊണ്ടു ഗുണിച്ചു് ചക്രലിപ്തകളായ "അനന്തപുത്രനെ" (21600) കൊണ്ടു ഹരിച്ചതു് കല. ശേഷത്തെ അറുപതിൽ ഗുണിച്ചു് അനന്തപുത്രനെ കൊണ്ടുതന്നെ ഹരിച്ചു് വികലയുംവരുത്തിക്കൊള്ളുക. ഇതു് അഹർമ്മാനമാകുന്നു. ഇതിനെ ദിക്കിനൊത്തവണ്ണം ഗ്രഹങ്ങളിൽ സംസ്കരിച്ചുകൊള്ളുക. രവിയുടെ മന്ദകേന്ദ്രം മേഷാദിയായാൽ മന്ദഫലം ഋണവും തുലാദിയായാൽ ധനവും ആകുന്നു. സായനസൂര്യൻ മേഷാദിഷൾക്കത്തിലായാൽ ചരം ഋണവും തുലാദിയായാൽ ധനവും ആകുന്നു. സായനസൂര്യൻ യുഗ്മപദത്തിലാണെങ്കിൽ പ്രാണകലാന്തരം ധനവും ഓജപദത്തിലായാൽ ഋണവുമാകുന്നു. 30 നാഴികകൂട്ടി അസ്തമയത്തിനു ഗണിക്കുകയാണെങ്കിൽ ചരം മേഷാദിധനവും തുലാദിഋണവും ആയിരിക്കും. ദിനപ്രമാണത്തേയോ രാത്രിപ്രമാണത്തേയോ അർദ്ധിച്ചു് ആ മധ്യാഹ്നാസ്തമയസമയത്തേയ്ക്കു ഗണിക്കുകയാണെങ്കിൽ ചരസംസ്കാരംചെയ്യേണ്ടാ എന്നും ഉണ്ടു്. ഈ ഭുജാഫലചരപ്രാണകലാന്തരങ്ങളുടെകൂടെ സ്വദേശാന്തരപ്രാണങ്ങളെ കൂടെകൂട്ടി മധ്യമഗതികൊണ്ടു ഗുണിച്ചു് അനന്തപുരം (21600) കൊണ്ടു ഹരിച്ചു് മുൻപറഞ്ഞപ്രകാരം ദേശാന്തരാഹർമ്മാനങ്ങളെ ഒരുമിച്ചും വരുത്താവുന്നതാണു്. ഇവിടെ ഭുജാഫലവും പ്രാണകലാന്തരവും എല്ലായിടത്തും തുല്യമാകുന്നു. ചരവും രേഖാന്തരവും ഓരോദേശത്തേക്കും പ്രത്യേകം ഉണ്ടാക്കിക്കൊള്ളുകയും വേണം.

അഹർമ്മാനം വരുത്തുന്നേടത്തു് ചരംപ്രാണകലാന്തരം ദേശാന്തരം മുതലായവയെ മൂന്നിൽ പെരുക്കി 82 കൊണ്ടു ഹരിച്ചുകിട്ടുന്ന കലാദിഫലം ചന്ദ്രന്റെ അഹർമ്മാനമായി സംസ്കരിച്ചാലും ഫലം തുല്യമായിരിക്കും. "ചരമപ്യുദയാന്തരം ച ഗുണഘ്നം രദനൈരാപ്തഫലം ദിശാ യഥോക്തം" എന്നു പ്രമാണവും ഉണ്ടു്. ചന്ദ്രന്റെ അഹർമ്മാനത്തെ ഒൻപതിൽ പെരുക്കി അർദ്ധിച്ചാൽ സൂര്യന്റെ അഹർമ്മാനമായി വരുമെന്നും ചന്ദ്രാഹർമ്മാനകലകളുടെ പകുതിയോളം വികലകൾ ചന്ദ്രതുംഗന്റെ അഹർമ്മാനമായും വരുന്നതാണു. "ചാന്ദ്രാഃ ഗ്രഹാണാം നിജഭുക്തിനിഘ്നാഃ ശശാങ്കഗത്യാ വിഹൃതാശ്ച കാര്യാഃ" എന്നുള്ളതുകൊണ്ടു് ചാന്ദ്രങ്ങളായ എല്ലാ സംസ്കാരാംശങ്ങളെയും ഇഷ്ടഗ്രഹഭുക്തികൊണ്ടു ഗുണിച്ചു് ചന്ദ്രഭുക്തികൊണ്ടു് ഹരിച്ചാൽ എല്ലാഗ്രഹങ്ങളുടെയും സംസ്കാരകലകൾ സിദ്ധിക്കുന്നതാണു്.

സൂൎയ്യാദിഗ്രഹങ്ങളുടെ മദ്ധ്യമദിനഗതികൾ

ദാനധൎമ്മ, മൃഗനീളസൂ, സാരരാദ്യോഗ, രാഗശ്രുദരം, നന്ദമാനീ,
ദീനതാള, നന്ദരാജ്ഞീ, കവിസ്ഥേ, കോകിലേ, തിഗതയോവികലാദ്യാഃ.

സൂൎയ്യന്റെ മദ്ധ്യമദിനഗതി "ദാനധൎമ്മം" ചന്ദ്രന് "മൃഗനീളസൂ" കുജന് "സാരരാദ്യോഗ" ബുധന് "രാഗശ്രുദരം" വ്യാഴത്തിന് "നന്ദമാനീ" ശുക്രന് "ദീനതാള" ശനിക്ക് "നന്ദരാജ്ഞീ" തുംഗന് "കവിസ്ഥേ" രാഹുവിന് "കോകിലാ" എന്നിങ്ങനെയാകുന്നു വികലാദിമദ്ധ്യമഗതികൾ. ഇവയെ ധൎമ്മഃ കളാത്മി, കുലം, ചതുരം, മാം, താളം, ഖനീ, സൽ, ഗു എന്നിങ്ങനെ കല്പാദിയായി പഠിക്കുന്നു.

പ്രതൽപരാദിഗ്രഹഗതികൾ.

രാശ്യാദികൾ	രവി	ചന്ദ്ര	കുജ	ബുധ	ഗുരു	ശുക്ര	ശനി	രാഹു	തുംഗ.	
രാശി	0	0	0	0	0	0	0	0	0	ദിനഗതികളെ മദ്ധ്യമഗതികൾ.
ഭാഗ	0	13	0	4	0	1	0	0	0	
കല	59	10	31	5	4	36	2	3	6	
വികല	8	34	26	32	59	7	0	10	40	
തൽപര	11	53	31	25	7	40	27	46	55	
പ്രതല്പര	34	26	6	11	42	11	17	18	2	

സ്ഫുടാധിമാസജ്ഞാനം.

മൂ— മേഷാദ്യൈകൈകരാശിസ്ഫുടഗതിദിനകൃൽ-
സംക്രമൈകൈകഗൎഭാ-
ശ്ചാന്ദ്രാശ്ചൈത്രാദിമാസാ ഇഹ നയദ്ദരേ
സംക്രമസ്സ്യാധിമാസഃ
സംസൎപ്പസ്സ്യാൽ സ ചാംഹസ്പതിരപി യദി
ഗ്രസ്തസംക്രാന്തിയുഗ്മഃ
തൌ ചാബ്ദൎത്തുംഗഭ്രതൌ സഹസ്യചിരഭവൌ
രസാധിമാസോത്ര പശ്ചാൽ. 40

മേടം മുതലായ പന്ത്രണ്ടു രാശികളിൽ സൂൎയ്യസ്ഫുടഗതി അനുസരിച്ചുണ്ടാകുന്ന സംക്രമങ്ങളെ ഗൎഭീകരിച്ചു ക്രമേണ ചൈത്രാദികളായ പന്ത്രണ്ടു ചാന്ദ്രമാസങ്ങളുണ്ടാകുന്നു. ശുക്ലപ്രതിപദാരംഭംമുതൽ അമാവാസ്യാവസാനംവരെ ഉള്ള മുപ്പതു തിഥികൾ അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന ഈ ചാന്ദ്രമാസങ്ങളിൽ ഓരോ സൂൎയ്യസംക്രമങ്ങളും അന്തൎഭവിച്ചിരിക്കുന്നതാണെന്നു സാരം. അപ്പോൾ ചൈത്രമാസത്തിൽ മേഷസംക്രമം; വൈശാഖമാസത്തിൽ വൃഷഭസംക്രമം; ജ്യൈഷ്ഠത്തിൽ മിഥുനസംക്രമം; ആഷാഢത്തിൽ കൎക്കടകസംക്രമം; ശ്രാവണത്തിൽ സിംഹസംക്രമം; പ്രൗഷ്ഠപദത്തിൽ കന്നിസംക്രമം; അശ്വിനത്തിൽ തുലാസംക്രമം; കാൎത്തികത്തിൽ വൃശ്ചികസംക്രമം; മാൎഗ്ഗശീൎഷത്തിൽ ധനുസംക്രമം; പൌഷത്തിൽ മകരസംക്രമം; മാഘത്തിൽ കുംഭസംക്രമം; ഫാൽഗുനത്തിൽ മീനസംക്രമം ഇങ്ങിനെ കണ്ടുകൊള്ളണം. അപ്പോൾ ശുക്ലപ്രതിപദാരംഭം മുതൽ അമാവാസ്യാവസാനംവരെ ഉള്ള തിഥികൾക്കിടയിൽ സൂൎയ്യസംക്രമം ഭവിക്കാതിരുന്നാൽ അതു സ്ഫുടാധിമാസമായിവരും. അധികം സംഭവിക്കുന്ന മാസം അധിമാസമെന്നു സാരം. ഈ അധിമാസം അയനങ്ങളിലും ഋതുക്കളിലും ഉൾപ്പെട്ട

ന്നതുമല്ല. "സൂൎയ്യസംക്രാന്തിരഹിതോമലമാസോഽഭിധീയതേ" എന്നു പ്രമാണവുമുണ്ടു്.

ഈ അധിമാസംതന്നെ ചിലപ്പോൾ സംസൎപ്പം എന്ന പേരോടുകൂടി വരും. അതെങ്ങിനെയെന്നാൽ മുമ്പു പറഞ്ഞ സ്പഷ്ടാധിമാസത്തിന്റെ മേലിൽ ഒരു ചാന്ദ്രമാസത്തിൽ ചിലപ്പോൾ രണ്ടു സൂൎയ്യസംക്രമം സംഭവിക്കാവുന്നതും അപ്പോൾ ഈ സ്പഷ്ടാധിമാസം സംസൎപ്പാഖ്യനാമത്തോടുകൂടിയതായിരിക്കുമെന്നും സാരം. "ചാന്ദ്രമാസൊദ്വിസംക്രാന്തിയുക്തോംഹസ്പതിരുച്യതെ" എന്ന പ്രമാണവുമുണ്ടു്. ഈ പറഞ്ഞ സംസൎപ്പവും അംഹസ്പതിയും ഒരുമിച്ചുതന്നെ സംഭവിക്കയുള്ളു എന്നും അതും വളരെ വൎഷങ്ങൾ കഴിയുമ്പോൾ മാത്രമാണെന്നും പറഞ്ഞിരിക്കുന്നു. അങ്ങിനെ സംഭവിക്കുന്നകാലം അടുത്ത പിന്നെയുള്ള ഒരു ചാന്ദ്രമാസം സൂൎയ്യസംക്രമരഹിതമായിരിക്കുന്നതും അപ്പോൾ അതു സ്പഷ്ടാധിമാസമായി പരിണമിക്കുന്നതുമാണു്. ഈ സംസൎപ്പാംഹസ്പതികൾ വത്സരം, അയനം, ഋതു എന്നിവയിൽ ഉൾപ്പെടുന്നതും സ്പഷ്ടാധിമാസം വത്സരായനാദികളിൽ അന്തൎഭൂതമല്ലാത്തതുമാകുന്നു. സൂൎയ്യസംക്രമംകൊണ്ടും സൂൎയ്യചന്ദ്രന്മാരുടെ സ്പഷ്ടങ്ങൾകൊണ്ടും അറിയുന്ന അധിമാസത്തെ സ്പഷ്ടാധിമാസം എന്നും പറയും. ഇവരുടെ മധ്യമങ്ങൾകൊണ്ടു തിഥിയും മധ്യമചാന്ദ്രമാസവും അറിഞ്ഞാൽ അതിൽ സൂൎയ്യന്റെ മധ്യമസംക്രമം സംഭവിക്കില്ലെങ്കിൽ അതു മധ്യാധിമാസമാകുന്നു. മധ്യമതിഥിസംക്രമങ്ങൾകൊണ്ടു സംസൎപ്പാംഹസ്പതികളെ കണക്കാക്കുക പതിവില്ലെന്നും അറിഞ്ഞുകൊള്ളണം. സ്പഷ്ടാധിമാസം ചില കൎമ്മങ്ങൾക്കു വൎജ്ജിക്കുക സാധാരണമാണു്. മധ്യാധിമാസം വൎഷായനഗണനയിൽ അന്തൎഭവിക്കുന്നുണ്ടെങ്കിലും പല കൎമ്മങ്ങൾക്കും ഇതും വൎജ്ജിച്ചു കാണുന്നുണ്ടു്. "സ്പഷ്ടാധിമാസം മതമത്രകേഷാം കേഷാം മതംമധ്യമമാണതസ്മാൽ ഏററം വിവാദം വരുമെന്നുകണ്ടു രണ്ടുംവിവൎജ്ജിക്കശുഭക്രിയാസു" എന്നു കാലദീപകത്തിലും പറഞ്ഞിരിക്കുന്നു.

മധ്യാധിമാസം വരുത്തുവാൻ.

മൂ— യാതാബ്ദദേവാബ്ധിജലേന്ദ്രയാവ്ദധം
പ്രദ്യുമ്നസിംഹാഢ്യമനന്തദൈവതൈഃ
ആപ്തൃശിഷ്ടോനഹരാൽഗുണാപ്തതോ
വൎഷാദിമധ്യാധികമാസഭാസ്കരഃ 41

കരണാദിയായി കഴിഞ്ഞവൎഷസംഖ്യയെവച്ചു ദേവാബ്ധിജലേന്ദു എന്ന 238948 കൊണ്ടുഗുണിച്ചു വന്ന സംഖ്യയിൽ പ്രദ്യുമ്നസിംഹ എന്ന 87012 കൂട്ടി അനന്തദൈവതം എന്ന 648000 കൊണ്ടു ഹരിച്ചാൽ വരുന്ന ഫലം ഗതാധിമാസസംഖ്യയാകുന്നു. അതിനെ കളയാം. ശേഷത്തെ ഹാരകമായ 648000-ൽ നിന്നു കുറച്ചു ശേഷിച്ചിട്ടുള്ളതിനെ ഗുണകാരമായ ദേവാബ്ധിജലേന്ദുവിനെക്കൊണ്ടു ഹരിച്ചാൽ വരുന്നഫലം വൎഷം. ശേഷത്തെ 12 കൊണ്ടു ഗുണിച്ചു ദേവാബ്ധിജലേന്ദുവിനെക്കൊണ്ടുതന്നെ ഹരിക്കുക. ഫലം മാസമാകുന്നു. ശേഷത്തെ ക്രമപ്രകാരം 30 60 60 കൊണ്ടു ഗുണിച്ചു മേൽപ്രകാരംഹരിച്ചു ദിവസം നാഴിക വിനാഴിക ഇവയും വരുത്തിക്കൊൾക. എന്നാൽ അതുമുതൽ അത്രവൎഷവും മേഷാദിയായി അത്രമാസദിവസാദികളും കഴിഞ്ഞുവരുന്ന സൗരമാസം മധ്യാധിമാസമായിരിക്കുന്നതാണു്. ആധുനികസൂൎയ്യചന്ദ്രന്മാരുടെ മധ്യമഗതികളനുസരിച്ചു 32.5426722 സൗരമാസംവീതം കഴിയുമ്പോൾ മധ്യാധിമാസങ്ങൾ സംഭവിക്കുന്നതാണെന്നും അറിഞ്ഞുകൊള്ളണം. കേതകരുടെ ജ്യോതിൎഗ്ഗണിതത്തിൽ മധ്യാധിമാസങ്ങൾതമ്മിൽ ഉള്ള അന്തരം 32.54244 ആകുന്നു. ഈ വ്യത്യാസം സൂൎയ്യചന്ദ്രന്മാരുടെ മധ്യമഗതിയിലെ വ്യത്യാസമായിരിക്കണം. ഇപ്രകാരം ഗണി

ച്ചാൽ കൊല്ലവർഷം 1114 കർക്കടകം, 1117 മേടം, 1120–ധനു; 1123 കന്നി, 1125 ഇടവം; 1128–കുംഭം, 1131–തുലാം 1133–കർക്കടകം; 1136 മേടം; 1139 ധനു; 1142-കന്നി ഈ മാസങ്ങൾ മധ്യാധിമാസങ്ങളാണെന്നു കാണാം.

ഇനി വേറൊരു പ്രകാരത്തിൽകൂടി മധ്യാധിമാസം വരുത്തുവാൻ പറയുന്നു.

മൂ— ഗരിഷ്ഠമാത്രായതനാസുരാൽപകോ
ദൃപ്താരകാഞ്ചീപദനേത്രസംയുതഃ
കോളംബവർഷാദപിഗണ്യസിംഹതഃ
ക്രമേണ മധ്യാധികമാസഭാസ്കരഃ

ഗരിഷ്ഠമാത്രായതനാസുരാൽപകഃ എന്നു മടക്കിവെച്ചാൽ അതു 1127 6. 12. 52. 23. എന്നു വരും. ഇതിന്റെ മുകളിലത്തെ 1127–എന്നതു കൊല്ലവർഷവും അതിനു കീഴിൽ ആറുള്ളതു ചിങ്ങംമുതൽ കഴിഞ്ഞ മാസങ്ങളും അതിനു കീഴിലുള്ള സ്ഥാനങ്ങൾ ഭാഗകലാദികളുമാകുന്നു. അപ്പോൾ 1127 കഴിഞ്ഞുവരുന്ന 1128–ാമാണ്ടു ചിങ്ങം മുതൽ ആറുമാസം കഴിഞ്ഞുവരുന്ന കുംഭമാസം മധ്യാധിമാസമെന്നു സിദ്ധമായി. ഇതിന്റെകൂടെ "ദൃപ്താരകാഞ്ചീപദനേത്ര" 2. 8. 16. 18. 48 എന്നുകൂട്ടിയാൽ മേലിൽ വരുന്ന മധ്യാധിമാസകാലങ്ങളെ അറിനാം. അപ്പോൾ 2–വർഷം 8 മാസം 16 ദിവസം. ശിഷ്ടം കഴിയുമ്പോൾ മധ്യാധിമാസം സംഭവിക്കുമെന്നും വ്യക്തമായി. മധ്യമസൂര്യൻ നില്ക്കുന്ന രാശിയിൽ ചെന്ന തീയതികൾ തല്ക്കാലമധ്യമതിഥികളോടു തുല്യമായി വരുന്ന സൌരമാസത്തിൽ മധ്യാധിമാസം സംഭവിക്കുന്നതാണെന്നു സാരം. സൂര്യചന്ദ്രന്മാരുടെ മധ്യമങ്ങൾകൊണ്ടു തിഥിയും മധ്യമചാന്ദ്രമാസവും ഉണ്ടാക്കിയാൽ ആ ചാന്ദ്രമാസത്തിൽ മധ്യമസൂര്യസംക്രമം സംഭവിച്ചില്ലാ എങ്കിൽ അതു മധ്യാധിമാസമായിരിക്കുമെന്നും ധരിച്ചുകൊൾക. കലിവർഷം 5001. കരണാരംഭമാകയാൽ അതിനു ശേഷമുള്ള അധിമാസങ്ങൾ ഇവിടെ പറഞ്ഞ രീതിയിൽതന്നെ ഗണിച്ചുകൊള്ളണം. കലിവർഷം 5000-ത്തിനു മുമ്പിലെങ്കിൽ പഴയ പഞ്ചബോധമനുസരിച്ചു ഗണിച്ചാൽ മതിയാകും. ക്ഷേപകം ഗുണകാരം മുതലായവ അതിനുമുമ്പുള്ള കാലത്തെയ്ക്കു വേറെയാണു്.

കല്യബ്ദം 5000–ത്തിനു മുമ്പുള്ള മധ്യാധിമാസത്തെ അറിയുന്നതിനു് ഇഷ്ടകാലത്തെ കല്യബ്ദസംഖ്യയെ "ദൃഗ്ഘോണ്ഡിജലേന്ദ്ര"എന്നു് 238998-കൊണ്ടു് ഗുണിച്ചു് അതിന്റെകൂടെ "ലസമ്മദ"എന്നു് 8513 എന്നുകൂട്ടി നൃനിനാദഭീതഃ എന്നു 848000 കൊണ്ടു് ഹരിച്ചുകിട്ടിയ ഫലം ഗതാധിമാസസംഖ്യകളാകുന്നു. അതിനെ കളയാം. ശേഷമുള്ളതിനെ "നൃനിനാദഭീതഃ" എന്നതിൽനിന്നു വാങ്ങി ശേഷിച്ച സംഖ്യയെ ഗുണകാരമായ "ദൃഗ്ഘോണ്ഡിജലേന്ദ്ര"നെകൊണ്ടു് ഹരിച്ചുകിട്ടിയ ഫലം സംവത്സരം. ശേഷത്തെ 12 കൊണ്ടു് ഗുണിച്ചു മേൽപ്രകാരം ഹരിച്ചതു മാസം ശേഷത്തെ പിന്നെയും 30 60 60 ഈ സംഖ്യകൊണ്ടു് യഥാക്രമം ഗുണിച്ചു മുമ്പിലത്തെപ്പോലെ ഹരിച്ചു് ദിവസം നാഴിക മുതലായവയും വരുത്തിക്കൊൾക. അഭീഷ്ടവർഷത്തിൽ മേടം മുതൽ അത്രവർഷവും മാസദിവസാദികളും കഴിയുമ്പോൾ അധിമാസം സംഭവിക്കുന്നതാണു്. "കല്യബ്ദ ദൃഗ്ഘോണ്ഡിജലേന്ദ്രഘാതം ലസമ്മദാഢ്യം നൃനിനാദഭീതൈഃ വിഭജ്യ ശിഷ്ടാനഹരാൽ ഗുണാപ്താ വർഷാദി മധ്യാധികമാസഭാനുഃ" എന്നു പഞ്ചബോധവും ഉണ്ടു്. ഈ പ്രകാരമായാൽ "ദൃപ്താകൌന്തേയജനേന്ദ്ര" എന്നതിന്റെ സ്ഥാനത്തു പ്രഭാവനാസ്തികൃ ജനാരി എന്നു വരികയും ചെയ്യും. ഗണിതനിർണ്ണയം ആദ്യപതിപ്പിൽ വിരക്തകൌന്തേയജനേന്ദ്ര എന്നു ചേർത്തിരുന്നതിനെ

പരിഷ്കരിച്ച മധ്യമഗതിയനുസരിച്ചു ദൃഗ്ഗാതകാഞ്ചിപദനേത്ര എന്നു നിർണ്ണയി ച്ചിട്ടുള്ളതാണെന്നും അറിഞ്ഞുകൊൾക.

മധ്യാധിമാസം സ്ഫുടാധിമാസം ഇങ്ങിനെ രണ്ടുപ്രകാരത്തിൽ അധിമാസങ്ങൾ ഉണ്ടു്. സ്ഫുടാധിമാസങ്ങൾ സൂര്യചന്ദ്രന്മാരുടെ സ്ഫുടങ്ങൾ കൊണ്ടുണ്ടാക്കിയ തിഥികളും സൂര്യസ്ഫുടസംക്രമവും അനുസരിച്ചു് ഉണ്ടാകുന്നതാണെന്നും മധ്യാധിമാസം അവരുടെ മധ്യമതിഥികളും സൂര്യന്റെ മധ്യമസംക്രമവും അനുസരിച്ചു സിദ്ധിക്കുന്നതാണു് എന്നും അറിഞ്ഞുകൊൾക. ഈ അധിമാസങ്ങൾ ഷൾദോഷങ്ങളിൽ പെട്ടവയും വിവാഹാദി മുഹൂർത്തങ്ങൾക്കു വർജ്ജിക്കേണ്ടവയുമാണു്.

ഇതി ജ്യൗതിഷപണ്ഡിതപുരുഷോത്തമ ശർമ്മഗണിതവിരചന്മണി
കൃതെ ഗണിതനിർണ്ണയെ പഞ്ചബോധപ്രകാശികായാം
വ്യാഖ്യായാം മധ്യമാധികാരോ ദ്വിതീയോധ്യായഃ.

അദ്ധ്യായം ൩.

സ്ഫുടക്രിയാധികാരം.

മൂ— സ്വാഭീഷ്ടദ്യുഗണാൻ ഗ്രഹോ ധ്രുവയുതെ കർഷം ച രേഖാന്തരം
സൂര്യജ്യാസ്വചരോദയാന്തരകലാഃ കുര്യാൽ സ്ഫുടാപ്ത്യാഅഥ
സ്വോച്ചോനേ സതി കേന്ദ്രമതദ്ദ്വിതം മന്ദം ച ശീഘ്രം ദ്വിധാ
കേന്ദ്രേ ഭത്രിതയം പദം നിഗദിതം തച്ചൗജയുഗ്മാഹ്വയം. 1

അഥ സ്ഫുടാപ്ത്യൈ സ്വാഭീഷ്ടദ്യുഗണാൻ ധ്രുവയുതേ ഗ്രഹേ കർഷം രേഖാന്തരം സൂര്യജ്യാസ്വചരോദയാന്തരകലാഃ ച കുര്യാൽ അഥഗ്രഹേ സ്വോച്ചോനേ സതി കേന്ദ്രം ഉദിതം. ഏതൽ മന്ദം ശീഘ്രം ച ദ്വിധാ ഭവതി. കേന്ദ്രേ ഭത്രിതയം പദംനിഗദിതം. തൽ ഓജയുഗ്മാഹ്വയം ച നിഗദിതം എന്നന്വയം.

ഇഷ്ടാഗ്ഗണത്തിൽനിന്നു പൂർവ്വോക്തപ്രകാരം ഗ്രഹഭോഗങ്ങൾ വരുത്തി ധ്രുവംകൂട്ടി അതിൽ മുമ്പു് പറഞ്ഞപ്രകാരം കർഷം, രേഖാന്തരം, രവിഭുജാഫലം, സ്വദേശചരം, ഉദയാന്തരം (പ്രാണകലാന്തരം) ഇവ വിധിപ്രകാരം സംസ്കരിച്ചു കിട്ടിയതു് ശുദ്ധമധ്യമാണല്ലൊ. പിന്നെ സ്ഫുടക്രിയ തുടങ്ങാം. അതിന്റെ പ്രകാരമാണിനി പറയുന്നതു്.

ഗ്രഹമധ്യമംവച്ചു തന്റെ തന്റെ മന്ദോച്ചമൊ ശീഘ്രോച്ചമൊ വാങ്ങിയ ശേഷത്തിനു കേന്ദ്രമെന്നു പേരാകുന്നു. മന്ദോച്ചം വാങ്ങിയതിനുമന്ദകേന്ദ്രമെന്നും ശീഘ്രോച്ചം വാങ്ങിയതിനു ശീഘ്രകേന്ദ്രമെന്നും വിശേഷമുണ്ടു്. രണ്ടു കേന്ദ്രങ്ങളിലും മുമ്മൂന്നുരാശികൾ കൂടിയതിനു പദമെന്നാണു് പേർ. അതിൽ ഓജപദമെന്നും യുഗ്മപദമെന്നും പദങ്ങൾ രണ്ടുപ്രകാരം ഉണ്ടു്. കേന്ദ്രത്തിൽ മൂന്നു രാശി തികയുന്നതുവരെ (90 ഭാഗം) ഓജപദം. അതിനുശേഷം 6 രാശി തികയുന്നതുവരെ (180 ഭാഗം) യുഗ്മപദം. അതിനുശേഷം 9 രാശി തികയുന്നതുവരെ (270 ഭാഗം) ഓജപദം. പിന്നെ രാശ്യന്തം (360 ഭാഗം)വരെ യുഗ്മപദം. ഇങ്ങിനെ ക്രമം

മൂ—ഓജേ തത്ര ഭുജൈവ കോടിരപരാ മേഷാദിജൂകാദികൗ
ഗോളാവുത്തരദക്ഷിണൗ നിഗദിതൗ കർക്ക്യാദിനക്രാദികൗ

സർവ്വേഷാം മൃദുശീഘ്രകർമ്മണി ഭവേദേകൈകരാശൗ ക്രമാത്
ജ്യാഷൾക്കം പ്രഥമേ പദേ തദപരസ്മിൻ വ്യത്യയാൽ ജായതേ. 2

തത്രൌജേ (പദേ) ഭുജാ ഏവ. അപരാ (യുഗ്മേപദേ) കോടിഃ. ഉത്തരദക്ഷിണൗ ഗോളൗ മേഷാദിജൂകാദികൗ നിഗദിതൗ. കർക്ക്യാദിനക്രാദികൗ ച ജ്ഞേയൗ. സർവ്വേഷാം മൃദുശീഘ്രകർമ്മണി ഏകൈകരാശൗ ക്രമാൽ ജ്യാഷൾക്കം ഭവേൽ. അപരസ്മിൻ വ്യത്യയാൽ ജായതേ. എന്നന്വയം.

കഴിഞ്ഞ ശ്ലോകത്തിൽ മുമ്മൂന്നുരാശികളെക്കൊണ്ടു് ഓജയുഗ്മപദങ്ങളെ പറഞ്ഞുവല്ലോ. ഇതിൽ ഓജപദം ഭുജയും യുഗ്മപദം കോടിയുമാകുന്നു. ഓജപദത്തിലെ ഗതഭാഗം ഭുജയും ഏഷ്യഭാഗം കോടിയുമായിവരും. യുഗ്മപദത്തിലെ ഗതഭാഗം കോടിയും ഏഷ്യഭാഗം ഭുജയുമാകുന്നു. ദ്വാദശരാശ്യാത്മകമായ ചക്രത്തെ സമം നാലായിഭാഗിച്ചാൽ മുമ്മൂന്നുരാശികൾവീതം അടങ്ങിയ നാലുപദങ്ങൾ സിദ്ധിക്കും. ഇതിൽ 3 രാശി ഭുജ. പിന്നെ 3 രാശി കോടി ഇങ്ങിനെ രണ്ടുപദങ്ങൾ ഉൾപ്പെടെ ആറുരാശികളടങ്ങിയ ചക്രാർദ്ധം ഉത്തരഗോളവും മേഷാദിയും ആകുന്നു. അതുപോലെ അപരചക്രാർദ്ധത്തിൽ ആദ്യം മൂന്നു രാശിഭുജയും പിന്നത്തെ മൂന്നുരാശി കോടിയുമായിവരും. ഇതുകൾ തുലാദിയും ദക്ഷിണഗോളവുമായിരിക്കുന്നതാണ്. ഉത്തരഗോളത്തിലെ അപരാർദ്ധവും ദക്ഷിണഗോളത്തിലെ പൂർവ്വാർദ്ധവും ഉൾപ്പെടെയുള്ള ചക്രാർദ്ധം കർക്ക്യാദിയും ശേഷമുള്ള അർദ്ധം മകരാദിയും ആയിവരും. ഭുജയെ മൂന്നുരാശിയിൽനിന്നു വാങ്ങിയ ശേഷം കോടിയും കോടിയെ മൂന്നുരാശിയിൽനിന്നു വാങ്ങിയശേഷം ഭുജയുമായി വരുമെന്നതു് യുക്തിസിദ്ധമാണല്ലോ. എല്ലായിടത്തും ജ്യാക്കളെ കണക്കാക്കുന്നതു് ഒരു രാശിക്കു് ആറുവീതമാണു്. അപ്പോൾ അയ്യഞ്ചുതിയതിക്കു് ഒരു ജ്യാവുവീതം വരികയും മൂന്നുരാശികൾക്കും കൂടി പതിനെട്ടുജ്യാക്കൾ ഉണ്ടായിരിക്കുകയും ചെയ്യും.

മൂ— ഇത്യഷ്ടാദശസമ്മിതാ ഇഹ ഗുണാ രാശിത്രയേണോദിതാഃ
കേന്ദ്രേഷ്വപ്യഖിലേഷു വൈ പദഭുജാകോടീസഗോളായനൈഃ
ജ്ഞേയാ തത്ര ഭുജാദിഭത്രയ;മതസ്ത്രിഭ്യോധികേ ശോധയേ-
ച്ചക്രാർദ്ധാന്നവകാധികേ ഭഗണതഷ്ഷൾഭ്യോധികേ ഷൾ ത്യജേൽ. 3

ഇഹ ഇതി രാശിത്രയേണ അഷ്ടാദശസമ്മിതാഃ ഗുണാഃ ഉദിതാഃ പദഭുജാകോടീസഗോളായനൈഃ ഉപലക്ഷിതേഷു അഖിലേഷു അപി കേന്ദ്രേഷു വൈ ആദിഭത്രയം തത്ര ഭുജാ ജ്ഞേയാ അതഃ ത്രിഭ്യഃ അധികേ ചക്രാർദ്ധാൽ ശോധയേൽ. നവകാധികേ ഭഗണതഃ ശോധയേൽ. ഷൾഭ്യ അധികേ ഷൾത്യജേൽ. എന്നന്വയം. ഇങ്ങിനെ മൂന്നു രാശിക്കുകൂടി പതിനെട്ടു ജ്യാക്കൾ വീതമാണു ഈ ഗ്രന്ഥത്തിൽ സ്വീകരിച്ചിരിക്കുന്നതു. പദം, ഭുജ, കോടി, ദക്ഷിണോത്തരഗോളങ്ങൾ, അയനങ്ങൾ എന്നിവയോടുകൂടിയ എല്ലാ കേന്ദ്രങ്ങളിലും ആദ്യത്തെ മൂന്നു രാശി ഭുജതന്നെ. അതിനു ക്രമപ്രകാരം ജ്യാക്കൾ വരുത്താവുന്നതാണു്. മൂന്നു രാശിയിൽ അധികമുണ്ടെങ്കിൽ ആറു രാശിയിൽനിന്നു വാങ്ങിയശേഷം ഭുജയായിരിക്കും. ഒമ്പതുരാശിയിലധികമുണ്ടെങ്കിൽ പന്ത്രണ്ടു രാശിയിൽ നിന്നു വാങ്ങിയശേഷത്തിൽനിന്നു ജ്യാക്കളെ എണ്ണിക്കൊള്ളണം. ആറു രാശിയിലേറി ഒമ്പതു രാശിക്കകമായിരുന്നാൽ ആറു രാശി കളഞ്ഞശേഷം ഭുജയായിരിക്കുകയും ചെയ്യും.

മൂ— ഏകൈകർക്ഷയഥോക്തകേന്ദ്രജനിതജ്യാങ്കാദ്ധ്യപഞ്ചാംശജ-
ജ്യാസംഖ്യാ യതിമൈവ തൽപരിമിതാ ജീവാഥ ശിഷ്ടാഃ കലാഃ
ഊർദ്ധ്വജ്യാന്തരതോ നിഹത്യ നഗൈരാപ്തേന യോജ്യാ തഥാ
ശോദ്ധ്യാ തേന പരാൽപകതാ ഉദിതേ സ്പഷ്ടം തദാ ജ്യാഫലം. 4

ഏകൈകകർക്ഷയരാശ്യാക്ത കേന്ദ്രജനിതജ്യാങ്കാഢ്യപഞ്ചാംശജജ്യാസംഖ്യാ യതിമാ ഏവ ഭവതി. അഥ തൽപരിമിതാ ജീവാ ഏവഗണ്യാ. ശിഷ്ടാഃ കലാഃ ഊൎദ്ധ്വജ്യാന്തരതഃ നിഹത്യ ത്രിശതൈഃ അനംഗാപ്താ യോജ്യാ, തഥാ പരാൽപകത്വേ ഉദിതേ സതി തേന ശോധ്യാ. തദാ ജ്യാഫലം സ്പഷ്ടം ഭവതി എന്നന്വയം.

അതാതു കേന്ദ്രങ്ങൾക്കു പറഞ്ഞിരിക്കുന്നപ്രകാരം ഓരോരോ ഭുജയിലും രാശി ഒന്നുക്കു ആറു ജ്യാവുവീതം കണക്കാക്കിവന്ന സംഖ്യയും ശിഷ്ടമുള്ള തീയതികളിൽ അഞ്ചു തീയതിക്കു ഒരു ജ്യാവുവീതം കണക്കാക്കിവന്ന സംഖ്യയുംകൂടി ഒരുമിച്ചുകൂട്ടിയാൽ എത്ര വരുമെന്നുകണ്ടു അത്രാമത്തെ ജ്യാവെണ്ണി മുകളിൽ വച്ചു അതിനെയും പിന്നത്തെ ജ്യാവിനെയും തമ്മിൽ അന്തരിച്ചുവന്ന സംഖ്യ (ജ്യാന്തരം)കൊണ്ടു, മുമ്പു ജ്യാവെണ്ണി ശേഷിച്ചിരിക്കുന്ന തീയതിയുണ്ടെങ്കിൽ ഇറക്കി അറുപതിൽ ഗുണിച്ചു ബാക്കി കലയുണ്ടെങ്കിൽ അതിനോടു ഒത്തുകൂട്ടി അതിനെ പെരുക്കി അനംഗ എന്ന 300 കൊണ്ടു ഹരിച്ചുകിട്ടുന്ന ഫലം കല. ശിഷ്ടത്തെ അറുപതിൽ ഗുണിച്ചു അനംഗനെക്കൊണ്ടു ഹരിച്ചാൽ വികലയും വരും. ഈ ഹരണഫലത്തെ മുമ്പു എണ്ണിവച്ചു ജ്യാവിനോടുകൂടെ ചേർത്താൽ ജ്യാഫലം ശുദ്ധമായിവരും. പൂർവ്വജ്യാവിനെക്കാൾ അപരജ്യാവു കുറവായിവന്നാൽ വിപരീതമായി അന്തരിക്കുകയും ശിഷ്ടലിപ്തകളെ ജ്യാഖണ്ഡംകൊണ്ടു ഗുണിച്ചു അനംഗനെകൊണ്ടു ഹരിച്ചഫലത്തെ മുകളിൽ വച്ചിരിക്കുന്ന ജ്യാവിൽനിന്നു കളയുകയുമാണുവേണ്ടതു. അപ്പോൾ ജ്യാഫലം ശുദ്ധമായിവരികയും ചെയ്യും. ശിഷ്ടജ്യാക്കൾ ഇവിടെ അഞ്ചുതീയതിക്കു ഒന്നുവീതം 5. 10. 15. 20. 25. ഇങ്ങിനെ കണക്കാക്കിക്കൊള്ളണം. ഇതിനു ശുഭാംഗാദികളെപ്പോലെ ജ്ഞാനേശാദിവാക്യങ്ങളെ കല്പിക്കയുമാകാം. അപ്പോൾ ജ്ഞാനേശ, ന്യൂനംനയ, നന്നമിഷ്ടം, ജ്ഞാനീനരോ, ജ്ഞാനമുഖം ക്രമേണ. ഇമാനിവാക്യാനി കലാദിശിഷ്ടജ്യാസമ്മിതാനിഹഭവന്തിപഞ്ച. എന്നിപ്രകാരമാകുന്നു. ഇങ്ങിനെതന്നെ എല്ലാ കേന്ദ്രങ്ങളിൽനിന്നും ജ്യാക്കളെ വരുത്തിക്കൊൾക.

സൂൎയ്യസ്ഫുടാനയനം.

മൂ—: സ്വമന്ദഫലസംസ്കാരസംയുക്തസൂൎയ്യമദ്ധ്യമഃ
വികലാദ്യഃ കലാദ്യോ വാ സ്ഫുട ഏവ ഭവത്യസൗ. 5

ഇനി രവിസ്ഫുടംവരുത്തുവാൻ പറയുന്നു. രവിയുടെ ശുദ്ധമദ്ധ്യമം വച്ചു മന്ദോച്ചം വാങ്ങിയതു മന്ദകേന്ദ്രം. അതിന്റെ തുലാമേഷാദിയും മൃഗകൎക്ക്യാദിയും അറിഞ്ഞു ഭുജയ്ക്കു മന്ദജ്യാവിനെവരുത്തി കേന്ദ്രത്തിന്റെ ദിക്കു തുലാദിയെങ്കിൽ മദ്ധ്യമത്തിൽ കൂട്ടുകയും മേഷാദിയെങ്കിൽ കുറയ്ക്കുകയും ചെയ്താൽ സൂൎയ്യസ്ഫുടം വരും. കലാദിമദ്ധ്യമംവച്ചു കലാദിജ്യാവുവരുത്തി സംസ്കരിച്ചാൽ കലാദിസ്ഫുടവും വികലാദിമദ്ധ്യമംവച്ചു വികലാദിജ്യാവുവരുത്തി സംസ്കരിച്ചാൽ വികലാദിസ്ഫുടവും സിദ്ധിക്കുന്നതാണു. സൂൎയ്യനു ചില ലഘുസംസ്കാരങ്ങൾ കൂടി ചെയ്യണമെന്നു ആധുനികന്മാർ വിധിച്ചിട്ടുണ്ടെങ്കിലും സ്വല്പാന്തരംമാത്രമാകയാൽ അതിനെ ഇവിടെ പ്രത്യേകം ഇപ്പോൾ വിവരിക്കുന്നില്ല. ആവശ്യമുള്ളപക്ഷം ഒടുവിൽ അനുബന്ധമായി ചേൎക്കുന്നതുമാണു.

രവിമന്ദകൎണ്ണംവരുത്തുവാൻ. മന്ദകേന്ദ്രത്തിൽനിന്നു ജ്യാക്കൾ വരുത്തിയതുപോലെതന്നെയാണു കൎണ്ണവും വരുത്തേണ്ടതു. കേന്ദ്രഭുജയ്ക്കു എത്രാമത്തെ ജ്യാവുവരുമൊ അത്രാമത്തെ കൎണ്ണത്തെവച്ചു പിന്നത്തെ കൎണ്ണവുമായുള്ള അന്തരംകൊണ്ടു ശിഷ്ടകലകളെ ഗുണിച്ചു അനംഗനെക്കൊണ്ടു ഹരിച്ചുവന്ന ഫലത്തെ ആദ്യംവച്ച കൎണ്ണത്തിൽ സംസ്കരിച്ചാൽ മന്ദകൎണ്ണം സൂക്ഷ്മമായിവരും. മന്ദകൎണ്ണങ്ങൾ എപ്പൊഴും ഉച്ചത്തിൽ പരമഗുരുവായും നീചത്തിൽ പരമലഘുവാ

യും ഉച്ചനീചങ്ങളുടെ മധ്യത്തിൽ (ത്രിരാശ്യന്തരത്തിൽ) മധ്യമ മന്ദകൎണ്ണത്തോടു തുല്യമായും ഇരിക്കുന്നതാണു്. അപ്പോൾ കൎണ്ണങ്ങൾ ഉപരാന്തരം കുറഞ്ഞുവരുന്നതാകയാൽ സംസ്ക്കാരവും അതനുസരിച്ചു ചെയ്യേണ്ടതാകുന്നു. ഗണിതസൗകൎയ്യത്തെ ഉദ്ദേശിച്ചു് ഈ ഗ്രന്ഥത്തിൽ രൂപമിതകൎണ്ണങ്ങളെയാണു് അംഗീകരിച്ചിരിക്കുന്നതു്. അപ്പോൾ രവിയുടെ മധ്യമമന്ദകൎണ്ണം 10000; ച്യുതി 0.01675104—0. 00004180T—0.000000126T². പരമഗുരുകൎണ്ണം 10167. പരമലഘുകൎണ്ണം 9833. ഇങ്ങിനെവരും. ജ്യാക്കളും കൎണ്ണങ്ങളും എല്ലാം ഒടുവിൽ പ്രത്യേകം ചേൎക്കുന്നതാകയാൽ ഇവിടെ പേറെ വിവരിക്കുന്നില്ല.

സൂൎയ്യഗതിവരുത്തുവാൻ.

മൂ:— ധാന്യാകകോടീഗുണഘാതതശ്ച ത്രിജ്യാഹൃതംകൎക്കിമൃഗാദികേന്ദ്രാൽ
വിലിപ്തികായാംനിജമധ്യഭുക്തേഃ സ്വൎണ്ണംതദാസൂൎയ്യഗതിഃസ്ഫുടാസ്യാൽ.

ധാന്യാകകോടീഗുണഘാതതഃ ച ത്രിജ്യാഹൃതം ഫലം കൎക്കിമൃഗാദികേന്ദ്രാൽ നിജമധ്യഭുക്തേഃ വിലിപ്തികായാം സ്വൎണ്ണം കുൎയ്യാൽ. തദാ സൂൎയ്യഗതിഃ സ്ഫുടാ സ്യാൽ എന്നന്വയം.

സൂൎയ്യന്റെ മന്ദകേന്ദ്രത്തിന്റെ കോടിജ്യാവു വരുത്തി അതിനെ ധാന്യാകം എന്ന 119–കൊണ്ടു പെരുക്കി ത്രിജ്യകൊണ്ടു ഹരിച്ചുകിട്ടുന്ന ഫലം വികലയാകുന്നു. മന്ദകേന്ദ്രം മകരാദിയെങ്കിൽ ഈ ഹരണഫലത്തെ സൂൎയ്യന്റെ മധ്യമഗതിയിൽ കുറയ്ക്കുകയും കൎക്ക്യാദിയെങ്കിൽ കൂട്ടുകയും ചെയ്യണം എന്നാൽ സൂൎയ്യസ്ഫുടഗതി സൂക്ഷ്മമായി കിട്ടും. ഇത്രയും സൂക്ഷ്മതയില്ലെങ്കിലും വേറൊരുവിധം കൂടി ഗതിവരുത്തുവാൻ പറയുന്നു

മൂ— സ്വമന്ദജീവാന്തരതോഥ മാനൈരാപ്തം ഫലം ഭാസ്ക്കരമധ്യഭുക്തൗ
മൃഗാദികൎക്ക്യാദിവശാദൃണംസ്വം കുൎയ്യാത്തദാസ്പഷ്ടഗതിൎഭവേദ്വാ. 7

അഥ സ്വമന്ദജീവാന്തരതഃ മാനൈഃ ആപ്തം ഫലം മൃഗാദികൎക്ക്യാദിവശാൽ ഭാസ്ക്കരമധ്യഭുക്തൗ ക്ഷയം സ്വംകുൎയ്യാൽ തദാ സാ സ്പഷ്ടഗതിഃ ഭവേൽ വാ എന്നന്വയം.

ആദിത്യനെ സ്ഫുടിച്ചപ്പോൾ വരുത്തീട്ടുള്ള മന്ദജ്യാന്തരകലയെ വച്ചു് അഞ്ചുകൊണ്ടു ഹരിച്ചു കിട്ടുന്ന ഫലത്തെ സൂൎയ്യന്റെ മധ്യമഗതിയുടെ കലയിൽ സംസ്കരിക്കണം. ആവശ്യമുള്ളപക്ഷം വികലയും വരുത്തിക്കൊൾക. ഇവിടെ മന്ദഫലം മകരാദിയായിരുന്നാൽ മധ്യമഗതിയിൽ കളയുകയും കൎക്ക്യാദിയായിരുന്നാൽ കൂട്ടുകയുമാണു വേണ്ടതു്. എന്നാൽ സൂൎയ്യന്റെ സ്ഫുടഗതിയായിവരും. ഗതിവരുത്തുന്നേടത്തു കലാദിജ്യാന്തരത്തെ ഹരിച്ചാൽ കിട്ടുന്നഫലം കലയും വികലാദിജ്യാന്തരത്തെ ഹരിച്ചാൽ വരുന്നതു വികലയുമാണെന്നും അറിഞ്ഞുകൊൾക. ഉച്ചത്തിൽ പരമലഘുഗതിയും നീചത്തിൽ പരമഗുരുഗതിയുമാണു സംഭവിക്കുന്നതു്. മകരാദിയിലും കൎക്ക്യാദിയിലും മധ്യമഗതിതന്നെ സ്ഫുടഗതിയായിരിക്കുകയും ചെയ്യും. ഈ ശ്ലോകപ്രകാരം സൂൎയ്യഗതിവരുത്തിയാലും ഏകദേശം ഒത്തുവരും.

ഇനി ചന്ദ്രഗണിതത്തെ പറയുന്നു.

(ചന്ദ്രസ്ഫുടം)

ശ്രൗതസ്മാൎത്താഗമോക്താഖിലവിധിഷു വിശേ-
ഷേണ യാത്രാവിവാഹ-
ശ്രാദ്ധാദൗ ചോപനീത്യാദിഷു കൃഷിവിഷയേ
ലൗകികേ വ്യാപരസ്മിൻ

പഞ്ചാംഗം ജാതകാദാവപി മുഹൂർത്തപ്രശ്നയോ-
ശ്ച്യുതദിഗ്ദൃശാഃ സ്ഫുടതയാൽ
ജ്ഞേയം ശ്രേയോർത്ഥിഭിസ്തദ്വിലിഖതി സുധിയഃ
സന്തുസന്തോഷവന്തഃ 8

വേദങ്ങളിലും ധർമ്മശാസ്ത്രങ്ങളിലും മററ് ആഗമങ്ങൾ പലതിലും വിധിച്ചിട്ടുള്ള സകല കാര്യങ്ങളും വിശേഷിച്ചു യാത്ര, വിവാഹം, ശ്രാദ്ധവ്രതാദിവിശേഷദിവസങ്ങൾ ഉപനയനാദികർമ്മങ്ങൾ കൃഷികാര്യങ്ങൾ മററു വ്യവസായങ്ങൾ ലൗകികങ്ങളായ മററുകൃത്യങ്ങൾ മുതലായവയ്ക്കുമുള്ള ശുഭസമയങ്ങളും ജാതകം പ്രശ്നം മുതലായവയും അറിയുന്നതിനു പഞ്ചാംഗം ഏററവും അത്യാവശ്യമുള്ള ഒരു വസ്തുവാകുന്നു. നക്ഷത്രതിഥ്യാദികളെല്ലാം ദൃക്തുല്യമായ ഗണിതവഴിയനുസരിച്ചു ഗണിച്ചുണ്ടാക്കിയ സൂര്യചന്ദ്രന്മാരെക്കൊണ്ടുതന്നെ നിർണ്ണയിക്കയല്ലാതെ ഗത്യന്തരമില്ല. പ്രാചീനഗണിതം വളരെ ശിഥിലമായതുകൊണ്ട് അതിപ്പോൾ സ്വീകാര്യമല്ല. സൂര്യഗണിതത്തെ ഇവിടെ കാണിച്ചുകഴിഞ്ഞു. ഇനി ചന്ദ്രനെ ഗണിക്കുവാനാണു പറയുന്നതു്. വളരെ പ്രയാസമുള്ളതാണെങ്കിലും കഴിയുന്നത്ര ലഘൂകരിച്ചുകൊണ്ട് ഒരു സമ്പ്രദായത്തെ രൂപീകരിച്ചിരിക്കുന്നതു്. സജ്ജനങ്ങൾ ഇതുകൊണ്ടു സന്തുഷ്ടന്മാരായി ഭവിക്കട്ടെ.

രവിം രവേരുച്ചമഥേന്ദുമധ്യമം
തഥൈവ തുംഗം ഫണിനം യഥാവിധി
പ്രസാധ്യ കേന്ദ്രാണി ചതുർദ്ദശാനയേൽ
പ്രവക്ഷ്യമാണേന പഥാऽവധാനതഃ 9

അഥ രവിം രവേഃ ഉച്ചം ഇന്ദുമധ്യമം തഥാ ഏവ തുംഗം ഫണിനം ച
യഥാവിധി പ്രസാധ്യ പ്രവക്ഷ്യമാണേന പഥാ അവധാനതഃ
ചതുർദശ കേന്ദ്രാണി ആനയേൽ എന്നന്വയം.

മുൻപു പറഞ്ഞപ്രകാരം ആദ്യമായി രവിമധ്യമം, രവിയുടെ മന്ദോച്ചം, ചന്ദ്രമധ്യമം, ചന്ദ്രോച്ചം, രാഹു എന്നീ മധ്യമങ്ങളെ ഉണ്ടാക്കിവയ്ക്കുക. പിന്നെ ഇതുകളെക്കൊണ്ടു ഇനിപറയുവാൻപോകുന്നപ്രകാരമുള്ള പതിന്നാലുകേന്ദ്രങ്ങളെയും വരുത്തി എഴുതുക. അവധാനതഃ എന്നുപറഞ്ഞിരിക്കുന്നതുകൊണ്ടു മനസ്സിരുത്തി തെററുകൾ വരാതെ നല്ലവണ്ണം സൂക്ഷിച്ച് എല്ലാം ചെയ്യേണ്ടതാണെന്നുകൂടി വ്യക്തമാക്കിയിരിക്കുന്നു.

മൂ— ആദ്യം സഷൾഭാദ്രവിമന്ദകേന്ദ്രാൽ,
ദ്വിതീയമർക്കോനിതചന്ദ്രതശ്ച,
തസ്മാദ്വിനിഘ്നാച്ഛശികേന്ദ്രഹീനാൽ,
തിഥേർദ്വിനിഘ്നാദപി ഷൾഭയുക്താൽ, 10
പുനശ്ച തസ്മാദ്രവിചന്ദ്രകേന്ദ്ര-
ഹീനാൽ സഷൾഭാ, ദ്വിയുതാർക്കകേന്ദ്രാൽ
തസ്മാത്തഥാ, വ്യുച്ചവിധോർവ്വിയുക്ത
ദിനേശകേന്ദ്രാൽ ഗ്രഹഷൾക്കയുക്താൽ. 11
പാതോനചന്ദ്രാദ്വിഗുണാച്ഛശാങ്ക-
കേന്ദ്രോനിതാൽ ഷൾഗ്രഹസംയുതാച്ച,
വിരാഹുഭാനോർദ്വിഗുണാ, ദിനേന്ദ്വോഃ
കേന്ദ്രൈക്യതശ്ചാഥ തിഥേർദ്വിനിഘ്നാൽ. 12
സചന്ദ്രകേന്ദ്രാൽ, ദ്വിഗുണാച്ച തസ്മാൽ
തിഥിപ്രഹീണാൽ ഗ്രഹഷൾക്കയുക്താൽ

തിഥേശ്ചതുർഘ്നാച്ശശികേന്ദ്രഹീനാൽ
ദ്വിഘ്നേന്ദുകേന്ദ്രോ നസഷഡ്ഭേതോസ്യാൽ. 13

1. ആദിത്യമധ്യമംവച്ചു സ്വമന്ദോച്ചംവാങ്ങിയതു രവിമന്ദകേന്ദ്രം. അതിൽ ആറുരാശികൂട്ടിയതു പ്രഥമകേന്ദ്രം.

2. ചന്ദ്രമധ്യമത്തിൽനിന്നു സൂര്യമം കുറച്ചാൽ തിഥിവരും. ഈ തിഥി കേന്ദ്രം തന്നെ ദ്വിതീയകേന്ദ്രം.

3. തിഥികേന്ദ്രത്തെ ഇരട്ടിച്ചു് അതിൽനിന്നു ചന്ദ്രമന്ദകേന്ദ്രത്തെ വാങ്ങിയ ശേഷമുള്ളതു തൃതീയകേന്ദ്രം.

4. ഈ ദ്വിഗുണിതതിഥിയിൽ ആറുരാശികൂട്ടിയതു ചതുർത്ഥകേന്ദ്രം.

5. ദ്വിഗുണിതതിഥിയിൽ നിന്നു ചന്ദ്രമന്ദകേന്ദ്രവും രവിമന്ദകേന്ദ്രവും കുറച്ചു് ആറുരാശികൂട്ടിയതു പഞ്ചമകേന്ദ്രം.

6. ദ്വിഗുണിതതിഥിയിൽനിന്നു രവികേന്ദ്രത്തെ കുറച്ചതു ഷഷ്ഠകേന്ദ്രം.

7. ചന്ദ്രകേന്ദ്രത്തിൽനിന്നു രവികേന്ദ്രത്തെ കുറച്ചു് ആറുരാശികൂട്ടിയതു സപ്തമകേന്ദ്രം.

8. ചന്ദ്രമധ്യത്തിൽനിന്നു രാഹുവിനെവാങ്ങി എരട്ടിച്ചു് അതിൽനിന്നു ചന്ദ്രമന്ദകേന്ദ്രത്തെ കുറച്ചു് ആറുരാശികൂട്ടിയതു അഷ്ടമകേന്ദ്രം.

9. സൂര്യമധ്യമത്തിൽനിന്നു രാഹുവിനെ വാങ്ങി എരട്ടിച്ചതു നവമകേന്ദ്രം.

10. ചന്ദ്രമന്ദകേന്ദ്രവും രവിമന്ദകേന്ദ്രവും ഒരുമിച്ചുകൂട്ടിയതു ദശമകേന്ദ്രം.

11. തിഥിയെ ഇരട്ടിച്ചു് അതിൽ ചന്ദ്രകേന്ദ്രം കൂട്ടിയതു ഏകാദശകേന്ദ്രം.

12. ചന്ദ്രകേന്ദ്രത്തെ ഇരട്ടിച്ചു് അതിൽനിന്നു തിഥിയെ കുറച്ചു് ആറുരാശികൂട്ടിയാൽ വരുന്നതു ദ്വാദശകേന്ദ്രം.

13. തിഥിയെ നാലിൽ ഗുണിച്ചു് അതിൽനിന്നു ചന്ദ്രകേന്ദ്രം കുറച്ചതു ത്രയോദശകേന്ദ്രം.

14. തിഥിയെ നാലിൽപെരുക്കി അതിൽനിന്നു ചന്ദ്രമന്ദകേന്ദ്രത്തെ രണ്ടുപ്രാവശ്യം വാങ്ങി ആറുരാശികൂട്ടിയതു ചതുർദ്ദശകേന്ദ്രം.

ഇങ്ങിനെ ഈ പതിനാലുകേന്ദ്രങ്ങളും സൂക്ഷ്മമായി വരുത്തുക.

മൂ— കേന്ദ്രാണ്യമൂന്യത്ര ചതുർദ്ദശൈവം
പ്രോക്താന്യഭിജ്ഞൈർമ്മൃദുകർമ്മണഃ പ്രാക്
സംസ്കാരഭേദാ ബഹവശ്ച ഭൂയഃ
സന്ത്യൽപമാത്രാന്തരതോ ഹ്യുപേക്ഷ്യാഃ. 14

മന്ദഫലസംസ്കാരംകൂടാതെ അതിനുമുമ്പായി ഇങ്ങിനെ പതിനാലുകേന്ദ്രങ്ങളുണ്ടാക്കി അതിൽനിന്നും ജ്യാഫലങ്ങൾ വരുത്താനാണു് അഭിജ്ഞന്മാർ നിശ്ചയിച്ചിട്ടുള്ളതു്. ഇവ കൂടാതെ വേറെയും അനേകം ലഘുസംസ്കാരങ്ങളുള്ളതു സ്വല്പാന്തരമാത്രമാകയാൽ ഉപേക്ഷിക്കാവുന്നതാണു്.

മൂ— ചതുർദ്ദശഭ്യോഥ ഫലാന്യമീഭ്യോ
നീത്വാ തുലാജാദിവശാദ്ധനർണ്ണം
കൃത്വാ തദിന്ദോരപനീയ ഭുംഗം
തതോ മൃദുജ്യാഫലസംസ്കൃതേന്ദുഃ. 15

വിക്ഷേപവൃത്തോപഗതോ വിപാതാ
ദസ്മാന്നയേൽ ജ്യാം പരിണത്യഭിഖ്യാം
യുഗ്മൌജതസ്പൂർണ്ണമിദം വിധേയം
സ്യാൽ ക്രാന്തിവൃത്തീയമഥൈഷ ചന്ദ്രഃ. 16

ഈ പറഞ്ഞ പതിന്നാലുകേന്ദ്രങ്ങളിൽനിന്നും അതാതിൻെറ ഭുജജ്യാഫലങ്ങളെ വരുത്തി ഋണഫലങ്ങളെയും ധനഫലങ്ങളെയും വെവ്വേറെ ചേർത്തു് അവ തമ്മിലന്തരിച്ചുശേഷമുള്ളതിനെ ഏറിയതിൻെറ തുലാമേഷാദി അനുസരിച്ചു ശുദ്ധമദ്ധ്യമത്തിൽ സംസ്കരിച്ചുകൊള്ളണം.

പിന്നെ ഈ മദ്ധ്യമത്തെ കണ്ടുവച്ചു തുംഗമദ്ധ്യമം വാങ്ങി അതിൽനിന്നു മേഷതുലാദിയും കക്കിമൃഗാദിയും അറിഞ്ഞു മന്ദജ്യാഫലത്തെ വരുത്തി മുമ്പുണ്ടാക്കിയ സംസ്കൃതശുദ്ധചന്ദ്രമദ്ധ്യമത്തിൽ സംസ്കരിച്ചാൽ ആ ചന്ദ്രൻ വിക്ഷേപവൃത്തീയനായിരിക്കും. പിന്നെ ഈ ചന്ദ്രനിൽനിന്നു രാഹുവിനെ വാങ്ങി കക്ഷ്യാപരിണതിഫലത്തെ വരുത്തി വിപാതകേന്ദ്രത്തിൻെറ ഓജയുഗ്മപദമനുസരിച്ചു വിക്ഷേപവൃത്തീയ ചന്ദ്രസ്ഫുടത്തിൽ ഋണധനമായിട്ടു് സംസ്കരിച്ചാൽ ക്രാന്തിവൃത്തീയ ചന്ദ്രസ്ഫുടം സൂക്ഷ്മമായി കിട്ടും

14. കേന്ദ്രങ്ങളുടെ പരമഫലങ്ങൾ.

ഇനി മുമ്പുകാണിച്ച പതിന്നാലുകേന്ദ്രങ്ങളുടെ പരമഫലങ്ങളെ പറയുന്നു.

മൂ—ജന്മർക്ഷ,കാരക,സുതോത്ഭവ,ശംഭുപുത്ര,
ദൃഗ്ബാഹ്യ,മൃന്മയ,ഖപുഷ്പ,മഹീ,പദാനി;
ഗാഥാ,നതാ,പ്ലുത,മൃഗാ,നഗജത്യമീഷു
പൂർണ്ണം ഫലം ഹി വികലാത്മകമാഹുരാര്യാഃ. 17

മുമ്പു പറഞ്ഞിട്ടുള്ള പതിന്നാലു കേന്ദ്രങ്ങൾക്കും ജന്മർക്ഷാദിസംഖ്യകൾ പരമഫലങ്ങളാകുന്നു. അതാതുകേന്ദ്രങ്ങളിൽ നിന്നു ഭുജാജ്യാവുണ്ടാക്കി പരമഫലസംഖ്യകൊണ്ടു ഗുണിച്ചു ത്രിരാശിജ്യാവുകൊണ്ടു ഹരിച്ചുകിട്ടുന്ന വികലാരൂപമായ ഫലം ഇഷ്ടകേന്ദ്രത്തിൻെറ അഭീഷ്ടജ്യാവായിവരും. ഇനി ഈ കേന്ദ്രങ്ങളും അവയുടെ ഫലങ്ങളും പ്രത്യേകം പട്ടികയായി ചേക്കുന്നു.

സംഖ്യ	കേന്ദ്രഘടനം	കേന്ദ്രദിനഗതി രാ.ക.വി.	പരമഫലം വികല	മേഷാദി
1	രവിമന്ദകേന്ദ്രം+6 രാശി	59. 8.161	658″	—
2	ചന്ദ്ര—രവി=(തിഥി)	12.11.26.698	121″	—
3	2 തിഥി—ചന്ദ്രമന്ദകേന്ദ്രം	11.18.59.422	4467	—
4	2 തിഥി+6 രാശി	24.22.53.396	2145	—
5	2 തിഥി—ച.മ.കേ—ര.മ.കേ+6 രാശി	10.19.51.269	198	—
6	2 തിഥി—ര.മ.കേ.	23.23.45.235	155	—
7	ച.മ.കേ—ര.മ.കേ+6 രാശി	12. 4.45.818	112	—
8	2 (ച—രാഹു)—ച.മ.കേ+6 രാശി	13.23.37.351	85	—
9	2 (രവി—രാഹു)	2. 4.37.929	81	—
10	ച.മ.കേ+ര.മ.കേ,	14. 3. 2.134	73	—
11	2 തിഥി+ചന്ദ്രമന്ദകേന്ദ്രം	37.26.47.369	60	—
12	2 ചന്ദ്രകേന്ദ്രം—2 തിഥി+6 രാശി	1.44.54.551	42	—
13	4 തിഥി—ച.മ.കേ.	35.41.52.818	35	—
14	4 തിഥി—2 ച.മ.കേ.+6 രാശി	22.37.58.843	30	—

സൗരീംച്യുതിംചാഥതിഥിംപ്രസാധ്യ
തൽസംസ്കൃതേന്ദോരപനീയതുംഗം
കൃതസ്വമാന്ദഃപരിണത്യപേതഃ
പ്രായഃസ്ഫുടോവാപമവൃത്തഗോയം. 18

മുമ്പുപറഞ്ഞ 14 ജ്യാ സംസ്കാരങ്ങൾ ചെയ്ത ചന്ദ്രസ്ഫുടം ഗണിക്കുന്നതു വളരെ പ്രയാസമെന്നു തോന്നുന്നപക്ഷം സൗരി, ച്യുതി, തിഥി ഈ മൂന്നുജ്യാഫലങ്ങൾ മാത്രം സംസ്കരിച്ചുണ്ടാക്കിയ ശുദ്ധചന്ദ്രമധ്യമം കണ്ടുവച്ചു തുംഗനെ വാങ്ങിയ മന്ദകേന്ദ്രത്തിൻെറ മകരാദി കർക്ക്യാദി ഭേദമനുസരിച്ചു മന്ദജ്യാവിനെ വരുത്തി തുലാമേഷാദി ധനർണ്ണമായി സംസ്കൃതചന്ദ്രമധ്യമത്തിൽ സംസ്കരിച്ചാൽ വിക്ഷേപവൃത്തീയ ചന്ദ്രസ്ഫുടം കിട്ടും. പിന്നെ ഈ ചന്ദ്രസ്ഫുടം കണ്ടുവച്ചു രാഹുവിനെ വാങ്ങിയതു പരിണതികേന്ദ്രം. ഇതിൽനിന്നു ചന്ദ്രപരിണതിജ്യാവു വരുത്തി വിപാതകേന്ദ്രത്തിൻെറ ഓജയുഗ്മപദമനുസരിച്ചു ഋണധനമായി വിക്ഷേപവൃത്തീയ ചന്ദ്രസ്ഫുടത്തിൽ സംസ്കരിച്ചാൽ ക്രാന്തിവൃത്തീയചന്ദ്രസ്ഫുടം ലഭിക്കുന്നതാണു്. പ്രായഃ എന്നും വാ എന്നും പ്രയോഗിച്ചിരിക്കുന്നതുകൊണ്ടു ചില കലകൾക്കു ചിലപ്പോൾ കൂടുതൽകുറവു വരാവുന്നതാണെന്നും സൂചിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നു. ഈ സംസ്കാരങ്ങളെക്കൊണ്ടു സ്ഫുടാസന്നത്വം സിദ്ധിക്കുമെന്നു ജ്യോതിർഗ്ഗണിതവിദഗ്ദ്ധന്മാർ സമ്മതിച്ചിട്ടുണ്ടു്. എങ്കിലും നിവൃത്തിയുള്ളപക്ഷം എല്ലാ സംസ്കാരങ്ങളും ചെയ്യുന്നതു സമീചീനമായിരിക്കുമെന്നും ധരിച്ചുകൊൾക. സൗരി എന്ന ജ്യാഫലസംസ്കാരത്തിനു രവിയുടെ മന്ദകേന്ദ്രത്തിൽനിന്നു രവിജ്യാവുവരുത്തി അതിനെ പന്ത്രണ്ടിൽ ഹരിച്ചുവന്ന ഫലത്തെ കേന്ദ്രത്തിൻെറ തുലാമേഷാദി ഋണധനമായി ചന്ദ്രമധ്യമത്തിൽ സംസ്കരിക്കുക. അഥവാ ജ്യാപ്രകരണത്തിൽ പറഞ്ഞിട്ടുള്ള സൗരിജ്യാവു വരുത്തിയാലും മതിയാവും.

ച്യുതിജ്യാവുവരുത്തുന്നതു ചന്ദ്രമധ്യമത്തിൽ നിന്നു രവിമധ്യമം വാങ്ങിയ ശേഷത്തെ ഇരട്ടിച്ചു് അതിൽനിന്നു ചന്ദ്രമന്ദകേന്ദ്രത്തെ വാങ്ങിയാൽ ച്യുതികേന്ദ്രം വരും. അഥവാ ചന്ദ്രമധ്യമത്തിൽ തുംഗമധ്യമം കൂട്ടി അതിൽനിന്നു രണ്ടുപ്രാവശ്യം രവിമധ്യമം വാങ്ങുക. എന്നാലും ച്യുതികേന്ദ്രം സിദ്ധിക്കും. ഈ കേന്ദ്രം മേഷാദിയായാൽ ച്യുതിഫലം ഋണവും തുലാദിയായാൽ ധനവുമായിട്ടാണു് സംസ്കരിക്കേണ്ടതു്. ഈ കേന്ദ്രത്തിൽ നിന്നു ച്യുതിജ്യാവു വരുത്തുക.

തിഥിജ്യാവു് വരുത്തുന്നതു രവിമധ്യമം വാങ്ങിയ കേന്ദ്രത്തിൽനിന്നാണു്. ഈ കേന്ദ്രം ഓജപദമായാൽ തിഥിജ്യാഫലം ധനവും യുഗ്മപദമായാൽ ഋണവുമാകുന്നു. അഥവാ തിഥികേന്ദ്രത്തെ ഇരട്ടിച്ചു് ആറുരാശികൂട്ടി ചന്ദ്രജ്യാക്കളിൽ മൂന്നാംനമ്പരായി ചേർത്തിരിക്കുന്ന തിഥിജ്യാവുവരുത്തി തുലാമേഷാദി ധനർണ്ണമായിട്ടും സംസ്കരിക്കാം.

ഇപ്രകാരം സിദ്ധിച്ച ച്യുതിഫലവും തിഥിഫലവും അതാതുകേന്ദ്രത്തിൻെറ രീതിക്കനുതക്കവണ്ണം സൗരീഫലസംസ്കൃതമായ ചന്ദ്രമധ്യമത്തിൽ സംസ്കരിച്ചാൽ കിട്ടുന്നതു സംസ്കൃതചന്ദ്രമധ്യമം.

പിന്നെ ഈ മധ്യമം കണ്ടുവച്ചു തുംഗനെവാങ്ങി മന്ദഫലം വരുത്തി അതും തുലാമേഷാദി ധനർണ്ണമായി ആ മധ്യമത്തിൽ സംസ്കരിച്ചാൽ വിക്ഷേപവൃത്തീയ ചന്ദ്രസ്ഫുടം വരും. ഈ സ്ഫുടം കണ്ടുവച്ചു രാഹുവിനെവാങ്ങി പരിണതിഫലം വരുത്തി സംസ്കരിച്ചതു ക്രാന്തിവൃത്തീയ ചന്ദ്രനെന്നസാരം.

ഇനി ചന്ദ്രഗതിവരുത്തുവാൻ പറയുന്നു.

മുമ്പു് ചന്ദ്രഗണിതത്തിൽ 14 ജ്യാഫലങ്ങൾ വരുത്തി സംസ്കരിക്കുവാൻ

പറഞ്ഞിട്ടുണ്ടല്ലോ. ആ കേന്ദ്രങ്ങൾ ഓരോന്നിനും സ്ഫുടഗതി വരുത്തേണ്ടതാണ്. ഇതുകൊണ്ടും ചന്ദ്രസ്ഫുടഗതിക്കു വികലാന്തശ്ശുദ്ധി ലഭിക്കുന്നതല്ല. അതിനാൽ ച്യുതി, തിഥി, മന്ദഗതികൾ മാത്രം വരുത്തി സംസ്കരിച്ചുണ്ടാക്കുന്ന സ്ഫുടഗതി ഉപയോഗിച്ചാൽ മതിയാകും. മററു കേന്ദ്രങ്ങളിൽ നിന്നു ലഭിക്കുന്ന ഗതികൾ സ്വല്പാന്തരങ്ങളാകയാൽ ഇവിടെ വിവരിക്കുന്നില്ല.

ച്യുതിഗതിഫലത്തെ വരുത്തുവാൻ.

മൂ—ച്യുതികേന്ദ്രജകോടിശിഞ്ജിനീം
പ്രദഹഘ്നാം വിഭജേൽ ത്രിജീവയാ
മൃഗകർക്കടകാദിതഃ ക്ഷയം
ധനമേതദ്വികലാത്മകം ഫലം. 19

പ്രദഹഘ്നാം ച്യുതികേന്ദ്രജകോടിശിഞ്ജിനീം ത്രിജീവയാ വിഭജേൽ. വികലാത്മകം ഏതൽഫലം. മൃഗകർക്കടകാദിതഃ മധ്യമഭുക്തൗ ക്ഷയം ധനം കുര്യാൽ എന്നന്വയം. ച്യുതികേന്ദ്രത്തിന്റെ കോടിക്ക് ലഘുജ്യാവു വരുത്തി പ്രദഹം എന്ന് 882 കൊണ്ടു ഗുണിച്ചു ത്രിജ്യ (1000) കൊണ്ട് ഹരിച്ചു കിട്ടുന്ന വികലാരൂപമായ ഫലത്തെ ചന്ദ്രന്റെ മധ്യമഗതിയിൽ ച്യുതികേന്ദ്രം മൃഗാദിയായാൽ കുറയ്ക്കുകയും കർക്ക്യാദിയായാൽ കൂട്ടുകയും വേണം. എന്നാൽ ച്യുതിഗതി ലഭിക്കും.

തിഥിഗതി വരുത്തുവാൻ.

മൂ—ദ്വിഗുണിതതിഥികേന്ദ്രകോടിജീവാ-
ഹതഖകുളം ത്രിഭജീവയാ വിഭക്തം
സ്വമൃണമിദമപി ക്രമാൽ ഫലം പ്രാ-
ഗപരദളോദ്ഭവശാൽ സ്വമധ്യഭുക്തൗ. 20

ത്രിഭജീവയാ വിഭക്തം ദ്വിഗുണിതതിഥികേന്ദ്രകോടിജീവാഹതഖകുളം ഇദം ഫലം അപി പ്രാക്പരദളകേന്ദ്രവശാൽ സ്വമധ്യഭുക്തൗ ക്രമാൽ സ്വമൃണം കുര്യാൽ എന്നന്വയം. തിഥികേന്ദ്രത്തെ ഇരട്ടിച്ചതിൽ നിന്നു കോടിജ്യാവു വരുത്തി അതുകൊണ്ടു ഖകുളം എന്ന 913 നെ ഗുണിച്ച് ത്രിജ്യ (1000) കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ കിട്ടുന്ന വികലാരൂപമായ ഫലത്തെ ചന്ദ്രമധ്യമഭുക്തിയിൽ (മുമ്പു ച്യുതിഫലം സംസ്കരിച്ച ചന്ദ്രഭുക്തിയിൽ) സംസ്കരിക്കണം. കേന്ദ്രഭുജാംശം ആ കേന്ദ്രത്തിന്റെ ആദ്യപദാർദ്ധത്തിലായാൽ ഇതു ധനവും അല്ലെങ്കിൽ ഋണവുമായിരിക്കുന്നതാണ്. അഥവാ ദ്വിഗുണിത തിഥികേന്ദ്രത്തിന്റെ മൃഗകർക്ക്യാദി ധനർണ്ണമെന്നും കണ്ടുകൊൾക. ഇങ്ങിനെ ച്യുതിതിഥി ഗതിഫലങ്ങൾ സംസ്കരിച്ചിട്ടുള്ള ചന്ദ്രന്റെ മധ്യമഭുക്തിയിൽ മന്ദഗതിഫലത്തെ വരുത്തി സംസ്കരിക്കുവാനിനി പറയുന്നു.

മന്ദഗതിഫലാനയനം.

ചന്ദ്രമന്ദഗതി വരുത്തുവാൻ.

തതശ്ചതുർധാ നിജമന്ദകേന്ദ്രം
ന്യസ്യ ക്രമാൽ "ചാ, ത്രു, ല, വൈ"ർന്നിഹത്യ
ക്ഷിപ്ത്വാ ഭഷൾക്കം ദ്വിചതുർത്ഥയോശ്ച
തേഭ്യോ നയേൽ കോടിഗുണാൻ പൃഥക് ച. 21

നിഹത്യ തൈർ "ദീനരണം" "വിശാലം"
"മിത്രം" ച "രത്നം" വിഭജേൽ ത്രിമൌർവ്യാ
മാന്ദം ഭവേൽ ഭുക്തിഫലം തദാ ത-
ദ്യോഗാന്തരം കേന്ദ്രദിശൈക്യഭേദാൽ. 22

തതഃ ചതുൎഘ്നം നിജമന്ദകേന്ദ്രം ന്യസ്യ പാ,ത്രു,ല, വൈഃ, ക്രമാൽ നിഹത്യ ദ്വിചതുൎത്ഥയോഃ ഭേഷൎക്കം ച ക്ഷിപ്ത്വാ തേഭ്യഃ പൃഥക് കോടിഗുണാൻ ചനയേൽ. തൈഃ ദീനരണം, വിശാലം, മിത്രം രതം, ച നിഹത്യ ത്രിമൌൎവ്യാവിഭജേൽ. കേന്ദ്രാദിഗൈക്യഭേദാൽ തദ്യോഗാന്തരം തദാ ചാന്ദ്രം ഭുക്തിഫലം ഭവേൽ തൽസ്വമധ്യഭുക്തൌ കുൎയ്യാൽ. തദാ ചന്ദ്രസ്യ സ്ഫുടഗതിഃ ഭവേൽ ഇതിശേഷഃ എന്നന്വയം. മന്ദകേന്ദ്രത്തെ നാലെടിക്കിൽവച്ചു് അവ നാലിനേയും ക്രമേണ 1-2-3-4 ഈ സംഖ്യകൾകൊണ്ടു പെരുക്കി അവയിൽ രണ്ടാമത്തേയും നാലമത്തേയും സ്ഥാനത്തിരിക്കുന്നവയിൽ ആറുരാശിയും കൂടെ കൂട്ടിവയ്ക്കുക. പിന്നെ അവ ഓരോന്നിൽ നിന്നും കോടിജ്യാവിനെ വരുത്തി അതുകൾകൊണ്ടു യഥാക്രമം ദീനരണം, വിശാലം, മിത്രം, രതം ഈ സംഖ്യകളെ ഗുണിച്ചു് ത്രിജ്യകൊണ്ടു ഹരിച്ചുവന്ന ഫലത്തെ അതാതു കേന്ദ്രത്തിന്റെ മൃഗകൎക്ക്യാദിദിക്കു് ഒന്നായിരുന്നാൽ അവ ഒരുമിച്ചു കൂട്ടുകയും ഭിന്നമായിരുന്നാൽ അന്തരിക്കുകയും ചെയ്തു് ശിഷ്ടംവരുന്ന സംഖ്യ ചന്ദ്രന്റെ വികലാത്മികയായ മന്ദഗതി ഫലമായിരിക്കുകയും ചെയ്യും. മന്ദകേന്ദ്രത്തിന്റെ മൃഗകൎക്ക്യാദിയനുസരിച്ചു് ഇതിനെ ച്യുതി തിഥി ഗതിഫലസംസ്കൃതമായ ചന്ദ്രമധ്യമഭുക്തിയിൽ സംസ്കരിച്ചാൽ ചന്ദ്രന്റെ സ്ഫുടഭുക്തി ലഭിക്കുന്നതാണു്. രണ്ടുദയങ്ങളിലെ ചന്ദ്രസ്ഫുടം ഉണ്ടാക്കി അന്തരിച്ചാൽ ശിഷ്ടമുള്ളതു് ചന്ദ്രന്റെ അതിസൂക്ഷ്മമായ സ്ഫുടഗതിയായിരിക്കുമെന്നും അറിഞ്ഞുകൊൾക. ഗ്രഹണം മുതലായതു ഗണിക്കുമ്പോൾ ചന്ദ്രസ്ഫുടഗതിയെ സൂക്ഷ്മമായി അറിയണമെങ്കിൽ ഇഷ്ടകാലത്തിനു് മുപ്പതുനാഴികയ്ക്കു മുമ്പും മുപ്പതു നാഴികയ്ക്കുശേഷവും രണ്ടു ചന്ദ്രസ്ഫുടമുണ്ടാക്കി അസ്ഫുടങ്ങളും ഇഷ്ടകാലസ്ഫുടവും തമ്മിലന്തരിച്ചു് കിട്ടിയ ഭാഗകലാദികളെ ഒരുമിച്ചുകൂട്ടുന്നതു് ഇഷ്ടകാലസ്ഫുടഗതിയായിരിക്കും എന്നും അറിഞ്ഞുകൊൾക. ഈ പറഞ്ഞ ഗതിഫലങ്ങൾ വിക്ഷേപവൃത്തീയ ചന്ദ്രന്റേതാകുന്നു. ക്രാന്തിവൃത്തീയ ചന്ദ്രഗതി അറിയുന്നതിനു് ഇനിപറയുന്നു.

മൂ— ദ്വിഘ്നിത പരിണതികേന്ദ്രാൽ
കോടിജ്യാം ഫേഹയാഹതാം വിഭജേൽ
ത്രിഭമൌൎവ്യാതാവികലാഃ
സ്വാൎണ്ണം ഭുക്തൌകുളീരനക്രാദേഃ. 23

പരിണതികേന്ദ്രത്തെ ഇരട്ടിച്ചു് അതിൽനിന്നു കോടിജ്യാവുവരുത്തി ഫേഹയ എന്ന 188 കൊണ്ടു ഗുണിച്ചു് ത്രിജ്യകൊണ്ടു ഹരിച്ചുകിട്ടുന്ന വികലകളെ ദ്വിഘ്നിതചന്ദ്രകേന്ദ്രം കൎക്ക്യാദിയെങ്കിൽ വിക്ഷേപവൃത്തീയചന്ദ്രഗതിയിൽ കൂട്ടുകയും മകരാദിയെങ്കിൽ കുറയ്ക്കുകയും ചെയ്താൽ ക്രാന്തിവൃത്തീയചന്ദ്രഗതി കിട്ടുന്നതാണു്.

ഇനി കുജാദിഗ്രഹങ്ങളുടെ മന്ദസ്ഫുടം വരുത്തുവാൻപറയുന്നു.

മന്ദോച്ചഹീന ഖഗമധ്യമതസ്സ്വമന്ദ—
മൌൎവ്വീം യഥാവദുപപാദ്യ തുലാജഷാൎക്കേ
സ്വാൎണ്ണം ഫലം തദഖിലം കുരുതാൽ സ്വമധ്യേ
മന്ദസ്ഫുടസ്സതു തദാ ഭവതി ഗ്രഹോയം 24

മന്ദോച്ചഹീനഖഗമധ്യമതഃ സ്വമന്ദമൌൎവ്വീം യഥാവൽ ഉപപാദ്യ തൽ അഖിലം ഫലം കേന്ദ്രേ തുലാജഷാൎക്കേ യദി സ്വമധ്യേ സ്വാൎണ്ണം കുരുതാൽ. തദാ സഃ അയം ഗ്രഹഃ തു മന്ദസ്ഫുടഃ ഭവതി എന്നന്വയം. കുജൻ ബുധൻ വ്യാഴം ശുക്രൻ ശനി ഈ ഗ്രഹങ്ങളുടെ മന്ദസ്ഫുടത്തെ (മന്ദക്രിയയെ) പററി ഇനി പറയുന്നു. അതിനു് ഗ്രഹമധ്യമം രണ്ടെടുത്തുവച്ചു് അതിൽ ഒന്നിൽനി

ന് തന്റെ മന്ദോച്ചത്തെ വാങ്ങി തുലാമേഷാദിയും മൃഗകർക്ക്യാദിയും അറിഞ്ഞു, ആ കേന്ദ്രത്തിന്റെ ഭുജയ്ക്കു മന്ദജ്യാവും മന്ദകർണ്ണവും വരുത്തി ആ ജ്യാഫലം മുഴുവൻ ഗ്രഹമദ്ധ്യമത്തിൽ സംസ്കരിച്ചാൽ അതു് ആ ഗ്രഹത്തിന്റെ മന്ദസ്ഫുടമായി വരും. ഇവിടെ എല്ലാഗ്രഹങ്ങൾക്കും മന്ദഫലം മേഷാദിയായാൽ ഋണവും തുലാദിയായാൽ ധനവുമാകുന്നു. ഈ മന്ദസ്ഫുടങ്ങളും മന്ദകർണ്ണങ്ങളും വിക്ഷേപവൃത്തീയമാണു്. ഇതിനെ ക്രാന്തിവൃത്തത്തിലേക്കാക്കുന്നതിനു് പരിണതി സംസ്കാരംകൂടി ചെയ്യേണ്ടതാകയാൽ ഇനി അതിന്റെ ക്രമത്തെ പറയുന്നു.

മന്ദസ്പഷ്ടാദ്വിപാതാദ്ഭുജപരിണതിം സാധയേദ്ദൃഗ്ജ്ഞപത്മ,–
ധ്യാനീ, ഗാനീ, ഖനീഭിഃ പുനരവനിഭുവസ്താം ക്രമേണൈവഹത്വാ
സേനാ, ഫേനാ, ഭയാ, സൽ, സവിഭി, രഥ ഹരേൽ തൽഫലംസ്പഷ്ടമസ്മിൻ
കുര്യാൽ സ്വാർണ്ണം സ്വയുഗൗഘത ഇഹ സ തദാ ക്രാന്തിവൃത്താപഗസ്സ്യാൽ. 25

ഗ്രഹത്തിന്റെ മന്ദസ്ഫുടംവെച്ചു് അതിൽനിന്നു് സ്വപാതം വാങ്ങി ഓജയുഗ്മപദമറിഞ്ഞു് ഭുജപരിണതിജ്യാവു വരുത്തി അതിനെ കുജാദികൾക്കു ക്രമേണ 1–51–1–3–2–ഈ സംഖ്യകൾകൊണ്ടു പെരുക്കി 7–28–14–7–7–ഈ സംഖ്യകൾകൊണ്ടു ഹരിച്ചുകിട്ടുന്ന വികലാരൂപമായ ഫലത്തെ വിപാതകേന്ദ്രത്തിന്റെ ഓജയുഗ്മപദമനുസരിച്ചു് ഗ്രഹത്തിന്റെ മന്ദസ്ഫുടത്തിൽ കുറയ്ക്കുകയോ കൂട്ടുകയോ ചെയ്യണം എന്നാൽ ആ ഗ്രഹത്തിന്റെ ക്രാന്തിവൃത്തീയമന്ദസ്ഫുടം സിദ്ധിക്കുന്നതാണു്. കോഷ്ഠകാദ്ധ്യായത്തിൽ ഓരോ ഗ്രഹത്തിന്റെയും പരിണതിജ്യാക്കളെ പ്രത്യേകം പറയുന്നുമുണ്ടു്. ഇനി ഭൂമദ്ധ്യശരം വരുത്തുവാനാണു് പറയുന്നതു്.

ഭൂമദ്ധ്യശരം വരുത്തുവാൻ.

മൂ—വിക്ഷേപവൃത്തീയ ഖഗാദ്വിപാതാൽ
ദോർജ്ജ്യാധനാംശൈഃ, കപടൈ,ർനരാഘൈഃ,
ധീസ്ഥൈ,ർവ്വനാഗ്രൈ,ർന്നമകൈശ്ച നിഘ്നാ
ത്രിജ്യാഹൃതാസൗ രവിമദ്ധ്യദൃശ്യഃ. 26

ക്ഷേപഃ ശരോ വാ ശീതകരാദികാനാം
കുജാദികാനാം മൃദുകർണ്ണനിഘ്നഃ
ദ്രാക്കർണ്ണഭക്തസ്സ കുമദ്ധ്യദൃശ്യഃ
ശരാഹ്വയഃ ക്ഷേപ ഇഹ സ്ഫുടസ്സ്യാൽ. 27

വിക്ഷേപവൃത്തീയഖഗാൽ വിപാതാൽ (നീതാ)ദോർജ്ജ്യാ ധനാംശൈഃ, കപടൈഃ, നരാഘൈഃ ധീസ്ഥൈഃ വനാഗ്രൈഃ ച നിഘ്നാ ത്രിജ്യാഹൃതാ അസൗ രവിമദ്ധ്യദൃശ്യഃ ശീതകരാദികാനാം ഗ്രഹാണാം ക്ഷേപഃ ഭവേൽ. കുജാദികാനാം തു സഃ ക്ഷേപഃ മൃദുകർണ്ണനിഘ്നഃ ദ്രാക്കർണ്ണഭക്തഃ ഇഹ കുമദ്ധ്യദൃശ്യഃ സ്ഫുടഃ ശരാഹ്വയഃ സ്യാൽ.

പിന്നെ ചന്ദ്രകുജാദികൾക്കു തന്റെ മന്ദസ്ഫുടംവെച്ചു് അതിൽനിന്നു തന്റെ പാതംവാങ്ങി അതിന്റെ ഭുജയ്ക്കു ദോർജ്ജ്യാവിനെ വരുത്തി ചന്ദ്രനു ധനാംശംകൊണ്ടും കുജനു കപടംകൊണ്ടും ബുധനു നരാഘംകൊണ്ടും വ്യാഴത്തിനു ധീസ്ഥംകൊണ്ടും ശുക്രനു വനാഗ്രംകൊണ്ടും ശനിക്കു നമകംകൊണ്ടും ഗുണിച്ചു ത്രിജ്യകൊണ്ടു് ഹരിച്ചുകിട്ടുന്നഫലം രവിമദ്ധ്യദൃശ്യമായ വിക്ഷേപമാകുന്നു. ഈ വിക്ഷേപത്തെ ഇനി സ്ഫുടമാക്കുന്നതിനു ചില ക്രിയകൾകൂടെ ചെയ്യണം. ചന്ദ്രശരത്തെ സ്ഫുടമാക്കുന്നതിനു കൂടുതൽ ക്രിയകളുണ്ടു്. അതിന്റെ പ്രകാരത്തെ പിന്നീടു പറയാം. ഈ വിക്ഷേപങ്ങളെ ജ്യാരൂപങ്ങളായി കോഷ്ഠകാദ്ധ്യായ

ത്തിൽ പ്രത്യേകം വിവരിക്കുകയും ചെയ്യും. കുജാദികളുടെ വിക്ഷേപത്തെ സ്വമന്ദസ്ഫുടകൎണ്ണംകൊണ്ടു് ഗുണിച്ചു ശീഘ്രകൎണ്ണംകൊണ്ടു് ഹരിച്ചാൽ സ്ഫുടശരം (സ്ഫുടവിക്ഷേപം) സിദ്ധിക്കും. ഇതു് ഭൂമധ്യദൃശ്യമായ സ്ഫുടശരമാണെന്നും അറിഞ്ഞുകൊള്ളണം.

ശീഘ്രകൎണ്ണം വരുത്തുന്നതിനു് കൂടുതൽ ക്രിയചെയ്യുവാനുള്ളതുകൊണ്ടു് താഴെ പറയുന്നപ്രകാരവും സ്ഫുടശരം വരുത്താവുന്നതാണു്. അവിടെ ബുധശുക്രന്മാൎക്ക രവിമധ്യശരത്തെ ശീഘ്രഫലത്തിന്റെ ഭുജാജ്യാവുകൊണ്ടു് ഗുണിച്ചു ശീഘ്രകേന്ദ്ര ഭുജാജ്യാവുകൊണ്ടു് ഹരിച്ചാൽ ഭൂമധ്യശരം സിദ്ധിക്കും. കുജഗുരുശനികൾക്ക ശീഘ്രസ്ഫുടത്തിൽ നിന്നും രവിസ്ഫുടം വാങ്ങിയ ശേഷത്തിൽ നിന്നു വരുത്തിയ ഭുജജ്യാവുകൊണ്ടു് രവിമധ്യശരത്തെ ഗുണിച്ചു ശീഘ്രകേന്ദ്രഭുജാജ്യാവുകൊണ്ടു് ഹരിക്കണം. എന്നാൽ കുജഗുരുശനികളുടെ ഭൂമധ്യശരം സിദ്ധിക്കും. ഇവിടെ ഗ്രഹസ്ഫുടത്തെ ഗണിക്കുന്നേടത്തു രവിമധ്യശര(മധ്യവിക്ഷേപ)ത്തിന്റെ ആവശ്യം മാത്രമേ ഉള്ളു എന്നും അറിഞ്ഞുകൊൾക. ഈ മധ്യവിക്ഷേപത്തെ ആധുനികന്മാർ പരീക്ഷിച്ചു നിൎണ്ണയിച്ചുതും പരിഷത്തു് അംഗീകരിച്ചുതുമാകയാൽ അവയെ സാവയവമായി താഴെക്കാണിക്കുന്നു.

ഗ്രഹം.	പരമവിക്ഷേപം.
ചന്ദ്രൻ	308′–43″.427
കുജൻ	111′–13″.20
ബുധൻ	420′–0.37
വ്യാഴം	78 –31.45
ശുക്രൻ	203 –37.07
ശനി	149 –33.07
ര.ക്രാ.	1406.40.09–0.468y

ഈ വിക്ഷേപങ്ങൾക്ക കാലാന്തരംകൊണ്ടു് അല്പം വ്യത്യാസം വരുന്നതാണെങ്കിലും കലാദിഫലങ്ങൾക്ക സാമ്യമുള്ളതുകൊണ്ടു് വളരെ വർഷത്തേയ്ക്കു് ഇതുതന്നെ ഉപയോഗിക്കാവുന്നതാണു്. ചന്ദ്രവിക്ഷേപവും ഒരു ശതാബ്ദത്തിനകത്തു വ്യത്യാസപ്പെട്ടിട്ടുള്ളതായി പരിശോധനകൊണ്ടു ദൃശ്യമായിട്ടില്ല.

ഇനി ക്രാന്തിവൃത്തീയമന്ദകൎണ്ണംവരുത്തുവാൻ പറയുന്നു.

മൂ—തത്രാൎക്കമധ്യശരകോടിഭുജാഗുണഘ്ന-
മന്ദസ്ഫുടശ്രവണതസ്ത്രിഭജീവയാപ്തേ
തേ ദ്വേ ഫലേ ത്വപമവൃത്തഗഖേടമന്ദ-
സ്പഷ്ടശ്രുതിഃ പുനരതോ വിഹഗാന്തരം ച. 28

തത്ര അൎക്കമധ്യശരകോടിഭുജാഗുണഘ്നമന്ദസ്ഫുടശ്രവണതഃ ത്രിഭജീവയാ ആപ്തേ തേ ദ്വേ ഫലേ തു അപമവൃത്തഗഖേടമന്ദസ്പഷ്ടശ്രുതിഃ പുനഃ അതഃ വിഹഗാന്തരം ച സ്യാതാം എന്നു് അന്വയം.

കഴിഞ്ഞ ശ്ലോകത്തിൽ പറഞ്ഞപ്രകാരം രവിമധ്യശരത്തെ അറുപതിൽ കരേറിയാൽ അതിന്റെ ഭുജയാകും. ഈ ഭുജയെ മൂന്നുരാശിയിൽനിന്നു വാങ്ങിയതു് രവിമധ്യശരകോടിയാകും. പിന്നെ ഇതുകളുടെ ഭുജയ്ക്കും കോടിക്കും ജ്യാവു വരുത്തിവയ്ക്കുക. ഗ്രഹസ്ഫുടമന്ദകൎണ്ണത്തെ ഈ ശരകോടിജ്യാവുകൊണ്ടുഗുണിച്ചു ത്രിജ്യകൊണ്ടു് ഹരിച്ചാൽ കിട്ടുന്ന ഫലം ക്രാന്തിവൃത്തീയസ്ഫുടമന്ദകൎണ്ണമായിവരും. ശരത്തിന്റെ ഭുജജ്യാവുകൊണ്ടു് സ്ഫുടമന്ദകൎണ്ണത്തെ ഗുണിച്ചു ത്രിജ്യകൊണ്ടു് ഹരിച്ചതു ക്രാന്തിവൃത്തത്തിൽ നിന്നു ഗ്രഹംവരെയുള്ള ദൂരമായിരിക്കുകയും ചെയ്യും. ഈ വിഹഗാന്തരം ശീഘ്രകൎണ്ണസ്പഷ്ടീകരണത്തിനു് ആവശ്യമുള്ളതാകുന്നു. വിക്ഷേപത്തിനു് അൽപകലകൾ മാത്രമെ ഉള്ളു എങ്കിൽ സ്ഫുടകൎണ്ണംതന്നെ ക്രാന്തിവൃത്തീയമായിരിക്കും. വ്യാഴത്തിനും ശനിക്കും കുറെക്കൂടി വ്യത്യാസം വരാവുന്നതാണു്. അതുപോലെതന്നെ പരിണതിഫലത്തിന്റെ സംസ്കാരഫലവും മിക്കവാറും അൽപമാത്രമായിരിക്കുന്നതാണു്. എന്നാൽ

ബുധൻെറ പരിണതിഫലം 13 കലവരെ ഏറിയിരിക്കുകയും ചെയ്യും. ഇവയെല്ലാം യുക്തികൊണ്ടു് നിർണ്ണേതവ്യമാണു്.

ശീഘ്രസ്ഫുടഗണിതം.

ദൃ — ശീഘ്രസ്പഷ്ടീകരണേ ബഹുപ്രയാസാഃ പ്രകാരഭേദാശ്ച
സന്ത്യത്രൈവ സുസൂക്ഷ്മം ലഘു വക്ഷ്യേ സമ്പ്രദായമത്രൈകം. 29

ഗ്രഹങ്ങളുടെ ശീഘ്രസ്ഫുടഗണിതത്തിൽ അനേകം പ്രകാരഭേദങ്ങളുണ്ടു്. അതുകൾ മിക്കവാറും വളരെ പ്രയാസമേറിയവയുമാണു്. ഈ പുസ്തകത്തിൽ മുമ്പു് ശീഘ്രജ്യാക്കളും ശീഘ്രകർണ്ണങ്ങളും വരുത്തിവെച്ചിട്ടുണ്ടായിരുന്നു. ശീഘ്രകർണ്ണത്തിനു നിമിഷംപ്രതി മാററംവരുന്നതുകൊണ്ടു് അതുകൾ ഉപയോഗിച്ചു ഗണിക്കുന്നതായാൽ ചിലപ്പോൾ വളരെ കലകൾക്കു വ്യത്യാസം വരാവുന്നതാണെന്നുള്ളതു് യുക്തിസിദ്ധമാണല്ലോ. ശീഘ്രകർണ്ണമുണ്ടാക്കി ഗണിക്കുന്നതും ക്ഷിപ്രസാദ്ധ്യമല്ല. അതുകൊണ്ടാണു് സ്പർശജ്യാവു് ഉപയോഗിച്ചു് ശീഘ്രഫലം വരുത്തുവാനുള്ള മാർഗ്ഗംകൂടി ആ ഗ്രന്ഥത്തിൽ ചേർക്കാനിടയായിട്ടുള്ളതു്. ഇപ്പോഴും ആ വഴിതന്നെ ഇവിടെയും കാണിക്കുന്നു. മുൻപു പറഞ്ഞ ക്രാന്തിഗ്രഹാന്തരത്തെ ത്രിജ്യകൊണ്ടു് ഗുണിച്ചു ശീഘ്രകർണ്ണംകൊണ്ടു് ഹരിച്ചാൽ അതു് ആ ഗ്രഹത്തിൻെറ ഭൂമദ്ധ്യശരജ്യാവായിരിക്കുമെന്നും അതിൻെറ ചാപം ശരജ്യാചാപമായിരിക്കുമെന്നും അറിഞ്ഞുകൊൾക.

അർക്കസ്ഫുടോനിതം ഖേടമന്ദസ്ഫുടമിഹോദിതം
ശീഘ്രകേന്ദ്രം ക്രിയാദൗ തൽ ചക്രശുദ്ധം തുലാദി ചേൽ. 30

ശീഘ്രഫലം വരുത്തുന്നതിനു് ഗ്രഹത്തിൻെറ ക്രാന്തിവൃത്തീയമന്ദസ്ഫുടം വെച്ചു് സൂര്യസ്ഫുടം വാങ്ങിയതു ശീഘ്രകേന്ദ്രമാകുന്നു. ഇതു് മേഷാദി ആണെങ്കിൽ അതുകൊണ്ടും തുലാദിയാണെങ്കിൽ പന്ത്രണ്ടു രാശിയിൽനിന്നു് വാങ്ങിയ ശേഷംകൊണ്ടുമാണു് മേൽക്രിയ ചെയ്യേണ്ടതു്. അതിൻെറ പ്രകാരത്തെ അടുത്ത ശ്ലോകങ്ങൾകൊണ്ടു പറയുന്നു.

സ്പർശജ്യാ ശീഘ്രകേന്ദ്രാർദ്ധലബ്ധാ കർണ്ണാന്തരാഹതാ
കർണ്ണയോഗഹൃതാ ഭൂയഃ സ്പർശചാപാത്മികാ കൃതാ. 31
ശോധിതാ ശീഘ്രകേന്ദ്രാർദ്ധാൽ സ്യാൽ ഫലം ശീഘ്രസംജ്ഞകം
മന്ദസ്പഷ്ടേ പുനർദ്ദേയം സ്വർണ്ണം ജൂകാജദിഗ്വശാൽ. 32
ഭൗമേഡ്യാർക്കിഭവാം കിന്തു സൂര്യസ്പഷ്ടേ ജ്ഞശുക്രയോഃ
വ്യസ്തം കുര്യാത്തദാ സ്പഷ്ടാഃ പഞ്ചതാരാഗ്രഹാ ഇമേ. 33

മുമ്പുവരുത്തിയ ശീഘ്രകേന്ദ്രം മേഷാദിയായാൽ അതിനെത്തന്നെ അർദ്ധിച്ചുവയ്ക്കുക. തുലാദിയാണെങ്കിൽ പന്ത്രണ്ടുരാശിയിൽ നിന്നുവാങ്ങിയ ശേഷത്തെ അർദ്ധിക്കുക. ഇപ്രകാരം സിദ്ധിച്ച ശീഘ്രകേന്ദ്രാർദ്ധത്തിൽനിന്നു് സ്പർശജ്യാവിനെ വരുത്തുക. അതിനെ ഗ്രഹസൂര്യന്മാരുടെ സ്ഫുടമന്ദകർണ്ണങ്ങൾ തമ്മിൽ അന്തരിച്ച ശേഷത്തെക്കൊണ്ടു പെരുക്കി ആ കർണ്ണങ്ങൾ ഒരുമിച്ചുകൂട്ടിയ (കർണ്ണയോഗം) തുകകൊണ്ടുഹരിക്കുക. പിന്നെ ഇതിൻെറ സ്പർശചാപം കാണുക. ഈ ഹരണഫലത്തിൽനിന്നു് എത്രാമത്തെ സ്പർശജ്യാവുപോകുമെന്നു കണക്കാക്കി ആ ജ്യാവിനെ കുറയ്ക്കുക. വാങ്ങിയ ജ്യാവിൻെറ ചാപസംഖ്യ ഒരിടത്തു വയ്ക്കുക. പിന്നെ ജ്യാവുവാങ്ങിയശേഷമുള്ള കലയെ അറുപതിൽ പെരുക്കി ജ്യാന്തരംകൊണ്ടു ഹരിക്കുക. ഈ ഹരണഫലത്തെ മുമ്പുവച്ചിട്ടുള്ള ചാപസംഖ്യയുടെ കലാസ്ഥാനത്തു വയ്ക്കുക. അപ്പോൾ സ്പർശചാപം സിദ്ധിക്കും. ഈ സ്പർശചാപ

ത്തെ ശീഘ്രകേന്ദ്രാൎദ്ധത്തിൽ നിന്നുകുറച്ചു ശേഷിക്കുന്നതു് ഗ്രഹത്തിന്റെ ശീഘ്രഫലമായിരിക്കും.

പിന്നീടു് ഈ ശീഘ്രഫലത്തെ ശീഘ്രകേന്ദ്രം തുലാദിയെങ്കിൽ കുജഗുരുശനികളുടെ മന്ദസ്ഫുടത്തിൽ കൂട്ടുകയും മേഷാദിയെങ്കിൽ കുറയ്ക്കുകയും ചെയ്യു. ബുധശുക്രന്മാൎക്കെങ്കിൽ ശീഘ്രഫലം സൂൎയ്യസ്ഫുടത്തിൽ ശീഘ്രകേന്ദ്രം മേഷാദിയെങ്കിൽ കൂട്ടുകയും തുലാദിയെങ്കിൽ കുറയ്ക്കുകയുമാണു് വേണ്ടതു്. എന്നാൽ കുജാദികളായ അഞ്ചു താരാഗ്രഹങ്ങളുടെയും സ്ഫുടങ്ങൾ സൂക്ഷ്മങ്ങളായി ഭവിക്കും.

സ്പൎശജ്യാവു് ഒരുതീയതിക്കു് ഒന്നുവീതം തൊണ്ണൂറുജ്യാക്കളാണു് ഈ ഗ്രന്ഥത്തിൽ പ്രധാനമായി ചേൎക്കുന്നതു്. അപ്പോൾ ജ്യാവു വരുത്തുന്നേടത്തു് ശിഷ്ടലിപ്തയെ ജ്യാന്തരംകൊണ്ടു ഗുണിച്ചു് അറുപതുകൊണ്ടാണു് ഹരിക്കേണ്ടതു്. സ്പൎശചാപം വരുത്തുമ്പോൾ ശിഷ്ടം വരുന്ന കലകളെ അറുപതുകൊണ്ടു ഗുണിച്ചു് ജ്യാന്തരം കൊണ്ടാണു് ഹരിക്കേണ്ടതെന്നും മുമ്പുപറഞ്ഞിട്ടുണ്ടല്ലോ? ഭുജാജ്യാവിനെ ത്രിജ്യകൊണ്ടുഗുണിച്ചു് കോടിജ്യാവുകൊണ്ടു് ഹരിച്ചുകിട്ടുന്ന ഫലം സ്പൎശജ്യാവാണു്. അപ്പോൾ 1൴ രാശി (45 തീയതി)ക്കുള്ള സ്പൎശജ്യാവു് ത്രിജ്യാതുല്യമായിവരും.. അതിനുശേഷം ത്രിരാശിപൎയ്യന്തമുള്ള സ്പൎശജ്യാക്കൾക്കും അവയുടെ അന്തരങ്ങൾക്കും ക്രമാധികമായ വൎദ്ധനവുള്ളതുകൊണ്ടു് അവിടെ സൂക്ഷ്മതയ്ക്കുവേണ്ടി ഓരോകലകൾക്കും സ്പൎശജ്യാവുവരുത്തി ഗണിക്കുന്നതായാൽ കൂടുതൽ സൗകൎയ്യമുണ്ടായിരിക്കും. മാത്രമല്ല, ജ്യാവിനേയും ചാപത്തെയും ത്രൈരാശികം ചെയ്യേണ്ട അവശ്യവും വരികയില്ല.

ശീഘ്രകേന്ദ്രാൎദ്ധത്തിന്റെ ആദ്യവസാനഘട്ടങ്ങളിൽ വേറെവിധത്തിലും ശീഘ്രഫലം വരുത്താവുന്നതാണു്. അതിന്റെ പ്രകാരത്തെ ഇനിപ്പറയുന്നു.

അവിടെ ശീഘ്രകേന്ദ്രം 0ˢ. 4°-0° ഇതിൽ കുറവാണെങ്കിൽ ആ കേന്ദ്രത്തിൽചെന്ന തീയതികളെ കലയാക്കി ഗ്രഹസൂൎയ്യന്മാരുടെ കൎണ്ണങ്ങളിൽ ചെറിയ കൎണ്ണംകൊണ്ടുഗുണിച്ചു് ആ കൎണ്ണങ്ങളെ ഒരുമിച്ചുകൂട്ടി അതുകൊണ്ടു ഹരിച്ചുകിട്ടുന്നഫലം കലാദിശീഘ്രഫലമായിരിക്കും. ശീഘ്രകേന്ദ്രം 5-26-0. മുതൽ 6-4-0 വരെയുള്ള നീചസന്നിധിയിൽവന്നാൽ ആ കേന്ദ്രത്തെ ആറു രാശിയുമായി അന്തരിച്ചുവന്നശേഷത്തെ കലയാക്കി ചെറിയകൎണ്ണംകൊണ്ടു് ഗുണിക്കുകയും ഗ്രഹസൂൎയ്യന്മാരുടെ സ്ഫുടമന്ദകൎണ്ണാന്തരംകൊണ്ടു് ഹരിക്കുകയുമാണു വേണ്ടതു്. എന്നാൽ ശീഘ്രഫലം സിദ്ധിക്കും. അതിനെ ഗ്രഹമന്ദസ്ഫുടത്തിൽ സംസ്കരിച്ചുകൊൾക.

ശീഘ്രകൎണ്ണം വരുത്തുവാൻ.

ഖേടാൎക്കമന്ദസ്ഫുടകൎണ്ണഘാതം
ദ്വിഘ്നം നിഹന്യാൽ ചലകേന്ദ്രകോട്യാ
ത്രിരാശിമൗൎവ്യ്യാ വിഭജേൽ ഫലം തൽ-
മൃഗാദികൎക്ക്യാദിവശാൽ ധനൎണ്ണം. 34

കൎയ്യാൽ ദ്വയോസ്സ്ഫുടമന്ദകൎണ്ണ-
വൎഗ്ഗദ്വയൈക്യേ പുനരസ്യമൂലം
തൽക്രാന്തിവൃത്തദ്യുചരാന്തരാള-
വാൎയ്യൈക്യമൂലം സ്ഫുടശീഘ്രകൎണ്ണഃ 35

ശീഘ്രകൎണ്ണം വരുത്തുവാൻ പറയുന്നു. ഗ്രഹസൂൎയ്യന്മാരുടെ സ്ഫുടമന്ദകൎണ്ണങ്ങളെ തമ്മിൽ പെരുക്കി അതിനെ ഇരട്ടിച്ചു് തല്ക്കാലശീഘ്രകേന്ദ്രത്തിന്റെ

കോടി ജ്യാവുകൊണ്ടുഗുണിച്ച് ത്രിജ്യകൊണ്ടു ഹരിച്ചുകിട്ടുന്ന ഫലത്തെ ഒരിടത്തുവയ്ക്കുക. പിന്നീട് ഗ്രഹത്തിന്റേയും സൂര്യന്റേയും സ്ഫുടമന്ദകർണ്ണങ്ങളെ പ്രത്യേകംവെച്ചു വർഗ്ഗിച്ച് ഒരുമിച്ചുകൂട്ടി അതിൽമുമ്പു വരുത്തിവെച്ചിരിക്കുന്ന ഫലം ശീഘ്രകേന്ദ്രം മകരാദിയെങ്കിൽ കൂട്ടുകയും കർക്ക്യാദിയെങ്കിൽ കളയുകയും ചെയ്യുക. പിന്നീട് ഈ സംഖ്യയെ മൂലിച്ചുകിട്ടുന്നഫലം ശീഘ്രകർണ്ണമായിരിക്കും. ഈ ശീഘ്രകർണ്ണം ചിലപ്പോൾ അല്പം വ്യത്യാസപ്പെട്ടുവരുന്നതാകയാൽ മുമ്പു വരുത്തിയ ക്രാന്തിഗ്രഹാന്തരവും ഈ ശീഘ്രകർണ്ണവും പ്രത്യേകംവച്ചു വർഗ്ഗിച്ച് ഒരുമിച്ചുകൂട്ടി മൂലിക്കണം. എന്നാൽ ശീഘ്രകർണ്ണം സൂക്ഷ്മമായി വരും.

ശീഘ്രകർണ്ണമുപയോഗിച്ച് ശീഘ്രഫലം വരുത്തുവാനാണിനിപറയുന്നത്.

ദ്രാക്കേന്ദ്രദോർജ്യാഹതസൂര്യകർണ്ണം
ഹരേൽ സ്വശീഘ്രശ്രവസാസ്യ ചാപം
ശൈഘ്ര്യം ഫലം ഗുർവ്വിനജാസൃജാം സ്യാൽ
ബുധാച്ഛയോശ്ചേച്ചലകേന്ദ്രദോർജ്യാം 36

ഹതാ സ്വമന്ദശ്രവസാ വിഭജ്യ
ശൈഘ്ര്യേണ കർണ്ണേന തതോസ്യ ചാപം
സ്യാദ്രാക്ഫലം തച്ച യഥോദിതം പ്രാക
തഥാ വിദധ്യാദ്യദി തേ സ്ഫുടാസ്യുഃ 37

ദ്രാക്കേന്ദ്രദോർജ്യാഹതസൂര്യകർണ്ണം സ്വശീഘ്രശ്രവസാ ഹരേൽ. അസ്യചാപം ഗുർവ്വിനജാസൃജാം ശൈഘ്ര്യം ഫലം സ്യാൽ. അഥ ബുധാച്ഛയോഃ ചേൽ ചലകേന്ദ്രദോർജ്യാം സ്വമന്ദശ്രവസാ ഹതാ ശൈഘ്ര്യേണ കർണ്ണേന വിഭജ്യ തതഃ അസ്യചാപം തയോഃ ദ്രാക്ഫലം സ്യാൽ. തൽ ച പ്രാക് യഥോദിതം തഥാ വിദധ്യാൽ യദിതേ സ്ഫുടാഃ സ്യുഃ. എന്നന്വയം.

ശീഘ്രകേന്ദ്രത്തിന്റെ ഭുജാജ്യാവിനെ രവിസ്ഫുടമന്ദകർണ്ണംകൊണ്ടു പെരുക്കി ഗ്രഹശീഘ്രകർണ്ണംകൊണ്ട് ഹരിച്ചുകിട്ടിയഫലത്തെ ചാപിച്ചാൽ കിട്ടുന്നത് കുജഗുരുശനികളുടെ ശീഘ്രഫലമായിരിക്കും. ബുധശുക്രന്മാരെക്കിൽ തന്റെ സ്ഫുടമന്ദകർണ്ണംകൊണ്ടു ഗുണിച്ച് സ്ഫുടശീഘ്രകർണ്ണംകൊണ്ട് ഹരിച്ചു വന്നഫലത്തെ ചാപിച്ചാൽ കിട്ടുന്നത് ശീഘ്രഫലമാകുന്നു. ഈ ശീഘ്രഫലത്തെ മുമ്പു പറഞ്ഞിരിക്കുന്നതുപോലെ സംസ്കരിച്ചാൽ അവരവരുടെ സ്ഫുടങ്ങൾ ലഭിക്കുന്നതാണ്.

ഇനിചാപിക്കുവാനുള്ള ക്രിയ പറയുന്നു.

ശോദ്ധ്യാം വിശോദ്ധ്യ തൽസംഖ്യാ അനംഗഘ്നീ യുതാ ധനുഃ
അനംഗഘ്നേന ശേഷേണ സ്വാദ്ധ്വഖണ്ഡോദ്ധൃതേന ച. 38

ചാപിക്കേണ്ടുന്ന ഫലത്തെ (സംഖ്യയെ) വച്ച് അതിൽനിന്ന് വാങ്ങാവുന്ന മഹാജ്യാവിനെ വാങ്ങി ശേഷത്തെ അനംഗനെക്കൊണ്ടു പെരുക്കി അതിനെ ജ്യാന്തരംകൊണ്ടു ഹരിക്കുക. ആ ഹരണഫലവും, എത്രാമത്തെ മഹാജ്യാവിനെയാണോ വാങ്ങിയത് അത്ര സംഖ്യകൊണ്ട് അനംഗനെ പെരുക്കി വന്ന സംഖ്യയും തമ്മിൽ ഒരുമിച്ചുകൂട്ടിയാൽ ചാപം സിദ്ധിക്കും. വാങ്ങിയ മഹാജ്യാവും അതിന്റെ ശേഷമുള്ള മഹാജ്യാവുംതമ്മിൽ അന്തരിച്ചുവന്നതിനെയാണ് ഇവിടെ ജ്യാന്തരം എന്നു പറഞ്ഞിരിക്കുന്നതെന്നും അറിഞ്ഞുകൊൾക. ഇവിടെ ഓരോ കേന്ദ്രങ്ങളുടേയും ഭുജാകോടികൾ മുമ്മൂന്നു രാശികളെക്കൊണ്ടാണല്ലോ നിർണ്ണയിച്ചിരിക്കുന്നത്. മൂന്നുരാശികളുടെ ചാപം. അല്ലോൾ 5400.

കലകളായിരിക്കും. ഇതിനെ പരൽപേർകൊണ്ടു് "അനവരം" എന്നു പഠിച്ചുവരുന്നു. ഇവിടെ മൂന്നു രാശികൾക്കുംകൂടി പതിനെട്ടു ജ്യാക്കൾ കണക്കാക്കിയിരിക്കുന്നതുകൊണ്ടു് ഒരു ജ്യാവിന്നു് അഞ്ചു തീയതി വീതം സംഭവിക്കുന്നതാകയാലാണു് ജ്യാചാപത്തെ അനംഗപ്രമാണമാക്കി പറഞ്ഞിട്ടുള്ളതു്. അഞ്ചുതീയതിയ്ക്കു് മുന്നൂറു കലകളാണല്ലോ ഉള്ളതു്. ചാപത്തിൽനിന്നു് ജ്യാക്കളെ വരുത്തുവാൻ പറഞ്ഞിട്ടുള്ളതിന്നു് വിപരീത ക്രിയയാണു് ജ്യാക്കളിൽനിന്നു് ചാപത്തെ വരുത്തുവാൻ പറഞ്ഞിരിക്കുന്നതു്. കാ. കണ്ണൻനായരുടെ ഭുജാജ്യാകോഷ്ഠം ഉപയോഗിക്കുകയാണെങ്കിൽ ജ്യാസംഖ്യ നോക്കി അതിന്റെ ഫലംവച്ചുകൊണ്ടാൽ മാത്രം മതി. മററു ഗുണനഹരണങ്ങൾ ഒന്നും ആവശ്യമില്ല. ഈ പുസ്തകത്തിൽ ഒടുവിൽ ഓരോ തീയതികൾക്കും പ്രത്യേകം മഹാജ്യാക്കളെ വെച്ചിട്ടുണ്ടു്. ആ ജ്യാകോഷ്ഠം ഉപയോഗിച്ചു് ചാപിക്കുകയാണെങ്കിൽ ജ്യാവു ചോയശേഷമുള്ള സംഖ്യയെ അറുപതിൽഗുണിച്ചു് ജ്യാന്തരംകൊണ്ടു് ഹരിച്ചാൽ മതി. ഇവയെല്ലാം യുക്തികൊണ്ടു് ഗ്രാഹ്യങ്ങളാകയാൽ അധികം വിസ്തരിക്കുന്നില്ല. ലഘുജ്യാവിനെക്കൊണ്ടു് ക്രിയചെയ്തുകിട്ടുന്ന സംഖ്യയെ ചാപിക്കുന്നിടത്തു് മഹാജ്യാവുപയോഗിക്കുവാൻ പാടില്ല എന്നും മററും അറിഞ്ഞുകൊള്ളേണ്ടതാണു്. കേവലം എന്ന്യമായി വരുന്ന മഹാജ്യാക്കൾ ഭൂപരിമിതങ്ങളും 100–1000–10000. മുതലായ ത്രിജ്യാസംഖ്യകളോടുകൂടിവരുന്ന ജ്യാക്കൾ രൂപപരിമിതങ്ങളുമാണു്. ദശാംശവിധിയനുസരിച്ചു ഗണിക്കുന്നതിന്നു് രണ്ടാമതു പറഞ്ഞ ജ്യാക്കൾ കൂടുതൽ സൗകര്യമായിരിക്കുകയും ചെയ്യും.

ഇനി വേറൊരുപ്രകാരംകൂടി ശീഘ്രഫലം വരുത്തുവാൻ പറയുന്നു.

പ്രകാരാന്തരേണശീഘ്രഫലാനയനം.

ദോഃകേന്ദ്രദോർജ്യാഗുണിതോല്പകർണ്ണഃ
സ ആദിമഃ കോടിഹതോ ദ്വിതീയഃ
ബൃഹച്ച്യുതൗ കർക്കിമൃഗാദികേന്ദ്രാൽ
കർണ്ണാദൃണം സ്വം പുനരവ്യയേന. 39

ആദ്യം ഭജേദാപ്തഫലം ഹി ശീഘ്ര-
ഫലസ്യ വൈ സ്പർശഗുണോ ഭവേച്ച
തദേവ ചാപീകൃതമത്ര ശീഘ്ര-
ഫലം ഗ്രഹാണാമിതി ചാഹുരാര്യാഃ. 40

ഗ്രഹസൂര്യന്മാരുടെ സ്ഫുടമന്ദകർണ്ണങ്ങളിൽവച്ചു് ചെറിയ കർണ്ണത്തെ ശീഘ്രകേന്ദ്രഭുജാജ്യാവുകൊണ്ടു ഗുണിച്ചതു് ആദിമം. ആ കേന്ദ്രത്തിന്റെ കോടിജ്യാവുകൊണ്ടു് ഗുണിച്ചതു് ദ്വിതീയം. ശീഘ്രകേന്ദ്രം കർക്ക്യാദിയെങ്കിൽ ഈ ദ്വിതീയത്തെ വലിയകർണ്ണത്തിൽ കുറയ്ക്കുകയും മകരാദിയെങ്കിൽ കൂട്ടുകയും ചെയ്താൽ അതു തൃതീയം. പിന്നെ ഈ തൃതീയത്തെക്കൊണ്ടു് ആദിമത്തെ ഹരിക്കുക. ഹരണഫലം ശീഘ്രഫലത്തിന്റെ സ്പർശജ്യാവാകുന്നു. അതിന്റെ സ്പർശചാപമാണു് ശീഘ്രഫലം. മുമ്പുപറഞ്ഞപ്രകാരം ഈ ശീഘ്രഫലം സംസ്കരിച്ചാലും ഗ്രഹസ്ഫുടം സൂക്ഷ്മമായിവരും. ഇങ്ങിനെ മൂന്നുപ്രകാരം ശീഘ്രഫലം വരുത്തുവാൻ ഇവിടെ കാണിച്ചുവെങ്കിലും ആദ്യംപറഞ്ഞ സമ്പ്രദായം കുറെക്കൂടി സുഗമമെന്നു തോന്നുന്നു.

രാഹുസ്ഫുടംവരുത്തുവാൻ.

സ്ഫുടാർക്കഹീനാൽ ഫണിനോ ദ്വിനിഘ്നാൽ
സ്വകീയമൗർവ്വീമുപലഭ്യ തസ്മിൻ

ദ്വിനിഘ്നേരചന്ദ്രസ്യതുല്യജതോസ്തിൻ
കുര്യാദ്ധനർണ്ണം യദിസസ്ഫുടോഗുഃ 41

രാഹുവിന്റെ മദ്ധ്യമംതന്നെയാണു് സ്ഫുടമായി സ്വീകരിച്ചുവന്നിരുന്നതു്. പൂർവ്വാചാര്യന്മാർ ജ്യാസംസ്കാരം വിധിച്ചിട്ടില്ല. ആധുനികന്മാരുടെ നിരീക്ഷണഫലമായി രാഹുവിനും ജ്യാസംസ്കാരം വിധിക്കുകയും അതു് ഇൻഡ്യയിൽ ചിലയിടങ്ങളിൽ ചെയ്തു് സ്ഫുടങ്ങൾ പഞ്ചാംഗാദികളിൽ ചേർത്തു വരികയും ചെയ്യുന്നുണ്ടു്. ഇപ്രകാരം വരുത്തുന്ന രാഹുവിനെക്കൊണ്ടു് വിക്ഷേപാനയനം മുതലായവ ചെയ്തുകാണുന്നില്ല. എങ്കിലും ഈ നവീനാഭിപ്രായം സാധാരണന്മാർക്കു് മനസ്സിലാകുവാൻവേണ്ടി അതിന്റെ പ്രകാരത്തെയാണു് ഈ ശ്ലോകംകൊണ്ടു് പറഞ്ഞിരിക്കുന്നതു്. രാഹുവിൽനിന്നു് സൂര്യസ്ഫുടം വാങ്ങി ഇരട്ടിച്ചതിന്റെ തുലാമേഷാദി അറിഞ്ഞു് അതിന്റെ ഭുജയ്ക്കു് കലാദിയോ വികലാദിയോ ആയ രാഹുജ്യാവിനെവരുത്തി ദ്വിഗുണിതകേന്ദ്രം തുലാദിയെങ്കിൽ ആ ജ്യാഫലം രാഹുവിൽ കൂട്ടുകയും മേഷാദിയെങ്കിൽ കുറയ്ക്കുകയും ചെയ്താൽ രാഹുസ്ഫുടം കിട്ടും. ആവശ്യമുള്ളപക്ഷം ഈ സംസ്കാരംകൂടി ചെയ്തുകൊള്ളുക.

ഇനി ഗ്രഹങ്ങളുടെ ഗതികളെ വരുത്തുവാൻപറയുന്നു.

മൂ— ദിനദ്വയസ്പഷ്ടഖഗാന്തരം യൽ
സൈഷാ ഗ്രഹാണാം സ്ഫുടഭുക്തിരേവ
തത്ര ക്രിയാലാഘവതോന്യഥാ ച
കുർവ്വന്തി വിജ്ഞാ അഥ തൽ പ്രവക്ഷ്യേ. 42

ചന്ദ്രാദിഗ്രഹങ്ങളുടെ സ്പഷ്ടഭുക്തി വരുത്തുന്ന സമ്പ്രദായത്തിൽ സൂക്ഷ്മത ചിലപ്പോഴെല്ലാം സിദ്ധിച്ചു എന്നു വരുന്നതല്ല. അവിടെ രണ്ടുദിവസങ്ങളിലെ സ്ഫുടങ്ങൾ ഗണിച്ചുണ്ടാക്കി തമ്മിൽ അന്തരിച്ചുകിട്ടുന്നതു ആ ഗ്രഹത്തിന്റെ സ്ഫുടഗതിയായിരിക്കുന്നതാണു്. കുജാദികൾക്കും ഇതുതന്നെയാണു് യുക്തം. കുജൻ നീചത്തോടടുത്തു നിൽക്കുമ്പോൾ വക്രഗതിയിൽ പലപ്പോഴും സ്ഫുടഗതി വ്യത്യാസപ്പെട്ടു കണ്ടിട്ടുണ്ടു്. ശുക്രനും ഏറെക്കുറെ ഇങ്ങനെ വരാവുന്നതാണു്. ബുധന്റെ മന്ദഫലാധിക്യം പലപ്പൊഴും സൂക്ഷ്മസ്ഫുടഗതിവിഷയത്തിൽ വൈകല്യത്തെ ഉണ്ടാക്കാനിടയുണ്ടു്. എങ്കിലും മിക്കവാറും സൂക്ഷ്മമായി അറിയത്തക്കവിധത്തിൽ പൂർവ്വികന്മാർ സ്വീകരിച്ചു വന്നിരുന്ന ആ സമ്പ്രദായത്തെത്തന്നെ ഇവിടെ പറയാം. ഗ്രഹങ്ങൾക്കു മന്ദഗതി ശീഘ്രഗതി എന്നിങ്ങിനെ ഗതികൾ രണ്ടുവിധമുണ്ടു്. മന്ദകേന്ദ്രജ്യാഫലംകൊണ്ടു മന്ദസ്ഫുടഗതിയും ശീഘ്രകേന്ദ്രജ്യാഫലംകൊണ്ടു് ശീഘ്രഗതിയും ഉണ്ടാകുന്നു. ഇവ രണ്ടിൽനിന്നുംകൂടിയാണു് സ്ഫുടഗതി സിദ്ധിക്കുന്നതു്. ശീഘ്രകേന്ദ്രജ്യാക്കൾ സ്ഥിരങ്ങളല്ലായ്കയാൽ അതിൽനിന്നു സിദ്ധിക്കുന്ന ശീഘ്രഗതി അത്ര സൂക്ഷ്മമായിരിക്കുകയില്ല. ഇതു സൂക്ഷ്മപ്പെടണമെങ്കിൽ ശീഘ്രസ്ഫുടകർണ്ണം ഉണ്ടാക്കേണ്ടിവരും. അതു ലഘുക്രിയാസാദ്ധ്യമല്ല. അതുകൊണ്ടു മദ്ധ്യമശീഘ്രഗതിഫലം കൊണ്ടാണിവിടെ സ്ഫുടഗതി വരുത്തുന്നതെന്നുംകൂടി പ്രസ്താവിച്ചുകൊള്ളുന്നു.

മൂ— മന്ദജ്യാന്തരമധ്യഭുക്തിവധതോ ജ്ഞാനാംഗഹൃൽ സ്വാംക്ഷയം
കുര്യാൽകക്കിമൃഗാദിതൊ നിജഗതൗ തൽസൂര്യഭുക്ത്യന്തരം
കോഷ്ഠസ്ഥൈശ്ചലകേന്ദ്രജൈർഗതിഫലൈർഹതാ ന്നാഗാഹൃതം
മന്ദസ്പഷ്ടഗതൗ കരോതു മൃഗകക്ക്യാദേസ്തദൈഷാ സ്ഫുടാ 43

കിന്ത്വത്രൈവ പരാൽപകത്വഉദിതേ വ്യസ്തം ഹി ശോധ്യേഽധികേ
വക്രാ സാ ഗതിരേവമക്കജകുജേഡ്യാനാം ജ്ഞഭൃഗോഃ പുനഃ
ശൈഘ്ര്യംഭുക്തിഫലംരവേഃസ്ഫുടഗതൗകുർവ്വീതതേഷാം തദാ
പ്രായഃസ്പഷ്ടഗതിഃ സ്ഫുടദ്വയഭിദാസ്പഷ്ടാസതാംസമ്മതാ. 44

മന്ദജ്യാന്തരമധ്യഭുക്തിവധതഃ ജ്ഞാനാംഗഹൃൽ (ഫലം) കക്കിമൃഗാദിതഃ നിജഗതൗ സ്വാംക്ഷയം കുര്യാൽ—(പുനഃ) തൽസൂര്യഭുക്ത്യന്തരം കോഷ്ഠസ്ഥൈഃ ചലകേന്ദ്രജൈഃഗതിഫലൈഃ ഹതാ ന്നാഗാഹൃതം (ഫലം) മൃഗകക്ക്യാദേഃ സ്വാംക്ഷയം മന്ദസ്പഷ്ടഗതൗ കരോതു തദാ ഏഷാ ഗ്രഹഗതിഃ സ്ഫുടാഭവേതി. കിന്തു അത്ര ഏവം പരാൽ പകത്വ ഉദിതെ സതി വ്യസ്തം കരോതുഹി. അത്രശോധ്യേ അധികേ സതി സാഗതിഃ വക്രാഭവതി. അക്കജകുജേഡ്യാനാം ഏവം ക്രമഃ പുനഃ ജ്ഞഭൃഗോഃ ശൈഘ്ര്യം ഭുക്തിഫലം രവേഃസ്ഫുടഗതൗ കുർവ്വീത. തേഷാം തദാപ്രായഃ സ്പഷ്ടഗതിഃ ഭവേതി. സ്ഫുടദ്വയഭിദാസ്പഷ്ടഗതിഃ സതാം സമ്മതാ ച.

കുജാദിഗ്രഹങ്ങളുടെ ഗതി വരുത്തുന്നതിന്ന മധ്യമഭുക്തിയെവച്ച് മന്ദജ്യാന്തരംകൊണ്ടു ഗുണിച്ചു ജ്ഞാനാംഗംകൊണ്ട് ഹരിച്ചുകിട്ടുന്ന ഫലത്തെ മധ്യമഭുക്തി വേറെവച്ചു മന്ദകേന്ദ്രം കക്ക്യാദിയെങ്കിൽ അതിൽ കൂട്ടുകയും മകരാദിയെങ്കിൽ കുറയ്ക്കുകയും ചെയ്താൽ മന്ദസ്പഷ്ടഗതി സിദ്ധിക്കും. പിന്നെ ഈ മന്ദസ്പഷ്ടഗതിയും സൂര്യസ്ഫുടഗതിയും തമ്മിൽ ഹരിച്ചു ശേഷത്തെ കോഷ്ഠകത്തിൽ കാണിച്ചപ്രകാരം ഉള്ള ശീഘ്രഗതിഫലങ്ങളെക്കൊണ്ടു ഗുണിച്ചു 300 കൊണ്ട് ഹരിച്ചുകിട്ടിയ ഫലത്തെ ശീഘ്രകേന്ദ്രം മകരാദിയെങ്കിൽ മുമ്പു വരുത്തിവച്ച മന്ദസ്പഷ്ടഗതിയിൽ കൂട്ടുകയും കക്ക്യാദിയെങ്കിൽ കുറയ്ക്കുകയും ചെയ്യണം. ശേഷമുള്ളത് ഇഷ്ടഗ്രഹത്തിൻെറ സ്ഫുടഗതി ആയിരിക്കുകയും ചെയ്യും. ഇവിടെ ഒരു വിശേഷമുണ്ട്. ജ്യാഖണ്ഡം പരാൽപകമായിരുന്നാൽ മൃഗകക്ക്യാദികളുടെ ഋണധനങ്ങൾക്കു വൈപരീത്യമുള്ളതുകൊണ്ടു കുറയ്ക്കേണ്ടിടത്തു കൂട്ടുകയും കൂട്ടേണ്ട ഫലം കുറയ്ക്കുകയും ചെയ്യണമെന്നാകുന്നു ആ വിശേഷം. ഇതു മന്ദശീഘ്രങ്ങൾക്കു രണ്ടിനും തുല്യമായിരിക്കുകയും ചെയ്യും. ശോധ്യഫലം അധികമായി വന്നാൽ അതിൽനിന്നു മന്ദസ്ഫുടഗതിയെയോ ബുധശുക്രന്മാർക്കെങ്കിൽ സൂര്യസ്ഫുടഗതിയെയൊ കുറച്ചു ശേഷിക്കുന്നതു വക്രഗതിയാണെന്നും അറിഞ്ഞുകൊള്ളണം. ഇപ്രകാരം വരുത്തുന്ന ഗ്രഹഗതികൾ സ്ഥൂലങ്ങളാണ്. ചിലപ്പോൾ സ്വല്പ കലകൾക്കു വ്യത്യാസം വരാവുന്നതാകയാൽ അടുത്ത രണ്ടു ദിവസങ്ങളിലെ സ്ഫുടാന്തരം ഗതിയാക്കി സ്വീകരിക്കുന്നതു യുക്തമായിരിക്കും.

സൂൎയ്യന്റേയും കുജാദികളുടെയും മന്ദകേന്ദ്രഭഗണദിവസങ്ങൾ.

കേന്ദ്രഭഗണങ്ങൾ	സൂൎയ്യൻ	ചൊവ്വാ	ബുധൻ	വ്യാഴം	ശുക്രൻ	ശനി
1	365.260	686.996	087.969	4332.859	224.701	10762.946
2	730.519	1373.993	175.939	8665 718	449.401	21525.892
3	1095 779	2060.989	263.908	12998.578	674.102	32288.838
4	1461.039	2747.986	351.877	17331.437	898.802	43051.785
5	1826.298	3434.982	439.847	21664.296	1323.503	53814.731
6	2191.558	4121.979	527.816	25997.155	1348.204	64577.677
7	2556.818	4808.975	615.785	30330.014	1572.904	75340.623
8	2922.078	5495.972	703.755	34662.874	1797.605	86103.569
9	3287.337	6182.968	791.724	38995.733	2022.305	96866.518

ഗ്രഹപ്പകൎച്ചകൾ ഗണിക്കുന്നതിന്.

ശ്ലോ—കലീകൃതഗതൈഷ്യാംശാൽ ഗ്രഹഭുക്ത്യാ ദിനാദികം
നയേത്തത്സംഖ്യഘസ്രാദ്യേ സൎവ്വേഷാം രാശി സംക്രമഃ. 45

തൽക്കാലസ്ഫുടതശ്ചാപി പരീക്ഷ്യൈനം വിനിൎണ്ണയേൽ
നക്ഷത്രപാദസംക്രാന്തി കാലോപ്യേവം വിചാൎയ്യതാം
ക്രമചാരേവിധിരയംവക്രചാരേ വിപൎയ്യയഃ. 46

ഗ്രഹപ്പകൎച്ച ഗണിക്കുവാൻ പറയുന്നു. അതിലെയ്ക്കു പകൎച്ച അടുത്തിട്ടുള്ള ഗ്രഹത്തിന്റെ സ്ഫുടം വച്ചു പകരാനുള്ള രാശിസംഖ്യയിൽനിന്നു വാങ്ങി ശേഷിച്ച തീയതിയെ എറക്കി ഇലിയാക്കി സ്ഫുടഗതികൊണ്ടു ഹരിച്ചു കിട്ടിയ ഫലം ദിവസം. ശേഷത്തെ അറുപതിൽ പെരുക്കി മേൽപ്രകാരം ഹരിച്ചാൽ നാഴികയും വരും. അത്ര ദിവസവും നാഴികയും കഴിയുമ്പോൾ ഗ്രഹപ്പകൎച്ച എന്ന് അറിഞ്ഞുകൊൾക. ഈ വന്ന ദിവസവും നാഴികയും സ്ഥൂലങ്ങളാകയാൽ അഹൎഗ്ഗണത്തിൽ അത്ര ദിവസവും അതിനു കീഴിൽ അത്ര നാഴികയും കൂട്ടി ഗ്രഹമദ്ധ്യമം വരുത്തി സ്ഫുടിച്ചാൽ രാശി ഒത്തുവരണം. വ്യത്യാസമുണ്ടെങ്കിൽ ഗതമോ ഗമ്യമോ ആയ തീയതിയെ എറക്കി ഇലിയാക്കി മേൽപ്രകാരം ഹരിച്ചു ദിനനാഴികകളെ വരുത്തി ആ ദിവസത്തേയ്ക്കു പിന്നെയും ഗ്രഹമദ്ധ്യമമുണ്ടാക്കി സ്ഫുടിച്ച് രാശി ഒത്തു വരുന്നതുവരെ ക്രിയ ചെയ്തു സൂക്ഷ്മപ്പെടുത്തിക്കൊള്ളണം.

ഗ്രഹസ്ഫുടപ്രകാരം പകൎച്ച കഴിഞ്ഞു എന്നു കണ്ടാൽ ആ രാശിയിൽ ചെന്ന തീയതികളെ എറക്കി ഇലിയാക്കി സ്ഫുടഗതികൊണ്ടു ഹരിച്ചു കിട്ടുന്ന ദിനാദികൾക്കു മുമ്പേ പകൎച്ച കഴിഞ്ഞു എന്നറിഞ്ഞ് ആ സമയത്തേയ്ക്കു മുമ്പിലത്തെപ്പോലെ ഗ്രഹമദ്ധ്യമം വരുത്തി സ്ഫുടിച്ചു ദിവസവും നാഴികയും നിൎണ്ണയിക്കേണ്ടതാണ്.

നക്ഷത്രപ്പകൎച്ച ഗണിക്കുന്നതും ഇപ്രകാരംതന്നെ. ഗ്രഹസ്ഫുടത്തെ വച്ചു രാശി തീയതികളെ എറക്കി ഇലിയാക്കി എണ്ണൂറുകൊണ്ടു ഹരിച്ചു കിട്ടിയ ഫലം കഴിഞ്ഞ നക്ഷത്രങ്ങളുടെ സംഖ്യയാകുന്നു. ശിഷ്ടമുള്ളതു വൎത്തമാനനക്ഷത്രത്തിൽ ചെന്ന കലകളായിരിക്കും. അതിന്റെ ഗമ്യമോ ഗതമോ ആയ കലകളെ വച്ചു

മുൻപറഞ്ഞ പ്രകാരം സ്ഫുടഗതികൊണ്ടു ഹരിച്ചു ദിനാദികളെ വരുത്തി അ സമയത്തെയ്ക്കു വീണ്ടും ഗ്രഹസ്ഫുടം ഉണ്ടാക്കി മുമ്പറഞ്ഞ പ്രകാരം ദിനനാഴികകളെ നിൎണ്ണയിച്ചു കൊള്ളണം. നക്ഷത്രപാദപ്പകൎച്ച ഗണിക്കുന്നതും ഈ പ്രകാരം തന്നെയാകുന്നു. ഇവയെല്ലാം യുക്തിസിദ്ധങ്ങളാകയാൽ ഈ വ്യാഖ്യാനത്തിൽ പ്രത്യേകം വിസ്തരിക്കണമെന്നു വിചാരിക്കുന്നില്ല.

വക്രഗതിയുള്ള ഗ്രഹങ്ങൾക്കു ഗതഭാഗംകൊണ്ടു ഗമ്യമായ പകൎച്ചയും ഗമ്യഭാഗംകൊണ്ടു ഗതമായ പകൎച്ചയും കാണണമെന്നു മാത്രം വ്യത്യാസമുണ്ടു്. രാഹുവിന്റെ സ്ഫുടത്തിൽ ആറുരാശികൂട്ടിയാൽ കേതുവിന്റെ സ്ഫുടം സിദ്ധിക്കുമെന്നുള്ളതുകൊണ്ടു രാഹുവിന്റെ പകൎച്ച സമയംതന്നെ കേതുവിന്റെ പകൎച്ച എന്നും അറിഞ്ഞുകൊള്ളണം.

ഇതി ജ്യോതിഷപണ്ഡിതപുരുഷോത്തമശൎമ്മഗണിതവിദ്വന്മണികൃതേ
ഗണിതനിൎണ്ണയ കരണഗ്രന്ഥ പഞ്ചബോധപ്രകാശികായാം
ഭാഷാവ്യാഖ്യായാം സ്ഫുടക്രിയാധികാരഃ തൃതീയോദ്ധ്യായഃ

അദ്ധ്യായം ൪.

ത്രിപ്രശ്നാധികാരം.

മൂ— ലങ്കോദയാ വിനാഡ്യോ ധൂസര, ധൂദ്ധൂര, രൗദ്രഗ്രഃ, ക്രമശഃ
മേഷാൽ ക്രമോൽക്രമസ്ഥാഃ സ്വചരദളൈശ്ച ക്രമോൽക്രമോപഗതൈഃ
ഹീനാന്വിതാശ്ച കാൎയ്യാ സ്തദാ ഭവന്തി സ്വരാശ്യുദയാഃ
അസിതാപം, മധുസൗഖ്യം, മംഗളകൃച്ചേത്ഥമസവ ഏതേഷാം. 2

മേടംമുതൽ പന്ത്രണ്ടു രാശികൾക്കുമുള്ള ലങ്കോദയപ്രാണങ്ങളെയാണിവിടെ പറയുന്നതു്. ത്രിപ്രശ്നം എന്നതു ദിക്ക്, ദേശം, കാലം എന്നീ മൂന്നിനെ സംബന്ധിച്ചുള്ള പ്രശ്നംതന്നെ. മേടംമുതൽ മുമ്മൂന്നു രാശികൾക്കു ക്രമേണ ധൂസര, ധൂദ്ധൂര, രൗദ്രഗ്രഃ എന്നീ മൂന്നു വാക്യങ്ങൾ ക്രമമായും കൎക്കടകംമുതൽ മൂന്നുരാശികൾക്കു വ്യുൽക്രമമായും തുലാംമുതൽ മൂന്നുരാശികൾക്കു ക്രമമായും മകരംമുതൽ മൂന്നുരാശികൾക്കു വ്യുൽക്രമമായും എണ്ണി എല്ലാ രാശികളുടേയും ഉദയപ്രമാണങ്ങളായ വിനാഴികകളെ കണ്ടുകൊള്ളണം. ഈ പ്രകാരംതന്നെ അസിതാപം, മധുസൗഖ്യം, മംഗളകൃൽ എന്നീ മൂന്നു വാക്യങ്ങളെ ക്രമോൽക്രമമായി എണ്ണി മേടം മുതലായ പന്ത്രണ്ടു രാശികൾക്കും ഉള്ള ഉദയപ്രാണങ്ങളെയും കണ്ടുകൊള്ളണം. ഈ ഉദയപ്രാണങ്ങളെ ആറിൽ ഹരിച്ച ഫലങ്ങളാണു് ലങ്കോദയവിനാഴികകളായി ഇവിടെ പറഞ്ഞിരിക്കുന്നതെന്നും ധരിക്കേണ്ടതാണു്. ഈ ലങ്കോദയവിനാഴികകളിൽ ക്രമങ്ങളായ സ്വദേശചരങ്ങളെ കുറയ്ക്കുകയും ഉൽക്രമങ്ങളായ ലങ്കോദയവിനാഴികകളിൽ ഉൽക്രമങ്ങളായ ചരദളങ്ങളെ കൂട്ടുകയും ചെയ്താൽ അതു സ്വദേശത്തിലെ സായനോദയപ്രമാണങ്ങളായി വരുന്നതാണു്.

വിഷുവദിനമദ്ധ്യസ്ഥേ സായനാൎക്കേ സമക്ഷിതൗ
ദ്വാദശാംഗുലശങ്കോസ്തു യാ ച്ഛായാ സാക്ഷഭാ സ്മൃതാ. 3

ഇനി ത്രിപ്രശ്നാധികാരത്തെ വ്യാഖ്യാനിക്കുന്നു. ത്രിപ്രശ്നം എന്നതു് ദിക്ക്, ദേശം, കാലം, എന്നിവകളെ സംബന്ധിച്ച പ്രശ്നമാകുന്നു. ഛായ

നചലനം കൂട്ടീട്ടുള്ള സൂര്യസ്ഫുടത്തിന് പന്ത്രണ്ടു രാശിയോ ആറുരാശിയോ തികയുന്ന ദിവസമാണ് വിഷുവദിനം. അപ്പോൾ സായനസൂര്യൻ ആറുരാശിയോ പന്ത്രണ്ടു രാശിയോ തികഞ്ഞു മധ്യാഹ്നത്തിൽ വരുന്നദിവസം പന്ത്രണ്ടംഗുലം നീളമുള്ള ശങ്കുവിനെ സമഭൂമിയിൽ സ്ഥാപിക്കണം. മധ്യാഹ്നത്തിൽ ആ ച്ഛായക്ക് എത്ര അംഗുലം ദൈർഘ്യമുണ്ടോ അതാണ് പലാംഗുലം. ശങ്കുലക്ഷണത്തെപ്പററി ഗ്രന്ഥാന്തരങ്ങളിൽ വിസ്തരിച്ചു പറഞ്ഞിട്ടുണ്ടെങ്കിലും അടിയിൽ രണ്ടംഗുലം വ്യാസമുള്ളതായും ചുവട്ടുമുതൽ അഗ്രംവരെ കനംകുറഞ്ഞു കൂർത്തിരിക്കുന്നതും കട്ടികൂടിയിരിക്കുന്നതും വളവില്ലാത്തതുമായ കുററിയെയാണ് ഇവിടെ ശങ്കുശബ്ദംകൊണ്ട് നിർദ്ദേശിച്ചിരിക്കുന്നത്. ദ്വാദശാംഗുലശങ്കുവിനെക്കൊണ്ട് പലാംഗുലത്തിൻ്റെ വ്യംഗുലം വരെ സൂക്ഷ്മമായി നിർണ്ണയിക്കുന്നത് പലപ്പോഴും അസാധ്യമായിരിക്കും. അതുകൊണ്ട് എവിടെയും എളുപ്പം അറിയാവുന്ന അക്ഷാംശത്തെക്കൊണ്ടു വരുത്തുന്നത് കുറേക്കൂടി സുകരവും സൂക്ഷ്മവും ആണ്.

അക്ഷജ്യാവിനെ വരുത്തുവാനും പലാംഗുലത്തെ വരുത്തുവാനും ഇനി മേലേ പറയുന്നു.

പ്രിയാഹതാക്ഷാംശകബാഹുജീവാം
വിഭാജയേത്തസ്യ ച കോടിമൗർവ്യാ
ലബ്ധം ഫലം സ്യാൽ പലഭാംഗുലം ത-
ദരങ്കചാസ്തു വർഗ്ഗൈക്യപദം ഹി കർണ്ണഃ. 4

സ്വദേശത്തിങ്കലെ അക്ഷാംശത്തിൻ്റെ ഭുജാജ്യാവിനെ പന്ത്രണ്ടുകൊണ്ടു ഗുണിച്ച് അക്ഷാംശകോടിജ്യാവുകൊണ്ടു ഹരിച്ചുകിട്ടുന്ന ഫലം അംഗുലം. ശേഷത്തെ അറുപതുകൊണ്ടുതന്നെ ഗുണിച്ച് ആ കോടിജ്യാവുകൊണ്ടുതന്നെ ഹരിച്ചാൽ വ്യംഗുലവും സിദ്ധിക്കും. ഇപ്രകാരം വരുത്തുന്ന പലാംഗുലം കുറേക്കൂടി സൂക്ഷ്മമായിരിക്കുന്നതാണ്. പലാംഗുലത്തെയും ശങ്കുവിൻ്റെ ദൈർഘ്യമായ പന്ത്രണ്ടംഗുലത്തെയും പ്രത്യേകം വർഗ്ഗിച്ചൊരുമിച്ചുകൂട്ടി മൂലിച്ചുകിട്ടുന്ന ഫലം വിഷുവൽകർണ്ണമാകുന്നു. അക്ഷാംശത്തിൻ്റെ ഭുജയ്ക്കുവരുത്തുന്ന മഹാജ്യാവുതന്നെയാണ് സ്വദേശത്തെ അക്ഷജ്യാവ് എന്നും അക്ഷജ്യാവിനെ ചാപിക്കുന്നതാണ് അക്ഷാംശം എന്നും അറിഞ്ഞുകൊള്ളണം. അക്ഷാംശകോടിജ്യാവിനെ ലംബകം എന്നു പറഞ്ഞുവരുന്നുണ്ട്.

ലംബകാദികളെ വരുത്തുവാൻ.

മൂ — ത്രിജ്യാക്ഷജ്യാവർഗ്ഗഭേദപദം ലംബനമൗർവ്വികാ
വ്യാസാർദ്ധവർഗ്ഗതോ ലബ്ധഃ സ്ഫുടയാ ലംബജീവയാ. 5
സ്വദേശഹാരകഃ പ്രോക്തോ വ്യസ്തലംബസ്സ ഉച്യതേ
ത്രിജ്യാക്ഷാഘാതാല്ലംബജ്യാലബ്ധം സ്വഗുണകാരകം. 6

അക്ഷജ്യാവിനെ വർഗ്ഗിച്ചു ത്രിജ്യാവർഗ്ഗമായ ഗാനം കണ്ടപ്പദപ്പകൽ എന്ന് 11818103 സംഖ്യയിൽനിന്നു വാങ്ങി ശേഷത്തെ മൂലിച്ചാൽ കിട്ടുന്നതു സ്വദേശലംബകം. അഥവാ ലംബജ്യാ-ആകുന്നു. ഇതു വാസ്തവത്തിൽ അക്ഷാംശകോടിജ്യാവുതന്നെ. ത്രിജ്യയെ പന്ത്രണ്ടിൽപെരുക്കി വിഷുവൽകർണ്ണംകൊണ്ടു ഹരിച്ചാലും ലംബനം സിദ്ധിക്കും. ത്രിജ്യാവർഗ്ഗത്തെ സ്വദേശലംബനംകൊണ്ടു ഹരിച്ചാൽ കിട്ടുന്നതു സ്വദേശഹാരകം. ഇതിനു വ്യസ്തലംബനമെന്നും പേരുണ്ട്. ത്രിജ്യയെ സ്വദേശാക്ഷജ്യാവുകൊണ്ടു പെരുക്കി ലംബനംകൊണ്ടു ഹരിച്ചുകിട്ടുന്ന ഫലം സ്വദേശഗുണകാരമാകുന്നു. ചെങ്ങന്നൂരെയ്ക്കു പലാംഗുലം ഭഗീശ്രം എന്നും അക്ഷജ്യാവുമതിമാൻ എന്നും വിഷുവൽകർണ്ണം ന്യപശ്രുപം

(12 — 10) എന്നും ലംബകം യുദ്ധലോലം എന്നും സ്വദേശഹാരകം മദവേഗം എന്നും ഗുണകാരം ഗച്ഛാമിഹന്നും പഠിച്ചുവരുന്നു.

ചരജ്യാനയനം.

മൂ— സ്വദേശഗുണകക്രാന്തിസ്പർശഘാതാൽ ത്രിജീവയാ
അപ്താശ്ചാപീകൃതായദ്വാ തഥാ ക്രാന്ത്യക്ഷഘാതതഃ. 7
അക്ഷകോടിജ്യയാ ഭക്തം ഫലം ത്രിഗുണാഹതം
ക്രാന്തികോട്യാഹൃതം തസ്യ ചാപം സ്യാച്ചര സംജ്ഞിതം. 8
ഫുടാപമഭുജ്ജാം ഹത്വാ ത്രിജ്യയാ ച പലാംഗുലൈഃ
വിഭജേൽ ക്രാന്തികോട്യാ ച പ്രിയേണ ച ഫലം ചരം. 9

സ്വദേശഗുണകാരംകൊണ്ടു് ക്രാന്തിസ്പർശത്തെ പെരുക്കി ത്രിജ്യ (ജലോവലം) കൊണ്ടു ഹരിച്ചുകിട്ടിയ ഫലത്തെ ചാപിച്ചാൽ സ്വദേശചരജ്യാവു സിദ്ധിക്കും. അഥവാ ക്രാന്തിജ്യാവിനേയും അക്ഷജ്യാവിനേയും തമ്മിൽ പെരുക്കി അക്ഷകോടിജ്യകൊണ്ടു ഹരിച്ചുവന്ന ഫലത്തെ ത്രിജ്യകൊണ്ടു ഗുണിച്ചു് ക്രാന്തികോടിജ്യാകൊണ്ടു് ഹരിച്ചാൽ കിട്ടുന്ന ഫലത്തെ ചാപിച്ചാലും ചരജ്യാകലകൾ വരും. ചന്ദ്രാദിഗ്രഹങ്ങൾക്കു വിക്ഷേപക്രാന്തികൾകൊണ്ടു സ്ഫുടക്രാന്തികൾ വരുത്തി അതിൽനിന്നു ചരജ്യാവു് ഉണ്ടാക്കിയാണു് മൗഢ്യം ഉദയാസ്തമയം മുതലായവ ഗണിക്കേണ്ടതു്. അവിടെ സ്ഫുടക്രാന്തിയുടെ ഭുജാജ്യാവിനെ ത്രിജ്യകൊണ്ടും പലാംഗുലംകൊണ്ടും ഗുണിച്ചുവന്നതിനെ ക്രാന്തികോടിജ്യകൊണ്ടു ഹരിച്ചാൽകിട്ടുന്ന ഫലത്തെ പിന്നെ പന്ത്രണ്ടുകൊണ്ടു ഹരിക്കണം. എന്നാൽ ഗ്രഹങ്ങളുടെ ചരഫലങ്ങളായിരിക്കുകയും ചെയ്യണം. ഇതിനേയും ചാപീകരിക്കേണ്ടതാണു്. ഏതെങ്കിലും ഒരു ദേശത്തെ ചരത്തെ അറിഞ്ഞാൽ അതിനെ ജ്ഞാതവ്യദേശത്തെ പലാംഗുലംകൊണ്ടു ഗുണിച്ചു് ജ്ഞാതദേശത്തെ പലാംഗുലംകൊണ്ടു ഹരിച്ചാലും ചരഫലങ്ങൾ കിട്ടുന്നതാണു്. ഇതു് ജ്ഞാതവ്യദേശത്തിലെ ചരഫലത്തിനു ഒത്തിരിക്കുകയും ചെയ്യും.

സ്ഫുടരവിസംക്രമം.

മൂ— സംക്രാന്തിവാക്യസഹിതേ വിഷുവദ്ധ്രുവേടക്-
ദോർജ്യാചരാസുകലികാനിജദേശജാസ്തൻ
ഹത്വാ നഗൈസ്സമവരോപ്യ നഗൈസ്തദസ്മിൻ
ഗുർവ്വക്ഷരാദിവിപരീതദിശാ സ്ഫുടാപ്ത്യൈ. 10

മുമ്പു് ഒന്നാം അദ്ധ്യായം 22-ാം ശ്ലോകപ്രകാരം ഉള്ള ഗുർവ്വക്ഷരാദി സംക്രമവാക്യത്തെ വച്ചു് അതിൽ സക്രാധ്രുവം കൂട്ടിയാൽ പൂർവ്വരേഖാംശം 77-ായ തിരുവനന്തപുരത്തെ മദ്ധ്യമസൂര്യന്റെ സംക്രമസമയം സിദ്ധിക്കും. ഇവിടെ ഭൂമദ്ധ്യമായി സങ്കല്പിച്ചിട്ടുള്ളതു ഗ്രീനിച്ചു് പൂർവ്വരേഖാംശം 77° ആണു് എന്നു മുമ്പു പറഞ്ഞിട്ടുണ്ടല്ലോ. ഇങ്ങനെ സംക്രമവാക്യസഹിതമായ വിഷു ധ്രുവം വന്നാൽ അതിന്റെ കീഴിലെ മൂന്നു സ്ഥാനങ്ങളും അറുപതിലധികമുണ്ടെങ്കിൽ അറുപതിൽ കരേറി മുകളിലത്തെ സ്ഥാനത്തു ഏഴിലധികമുണ്ടെങ്കിൽ ഏഴു കളഞ്ഞശിഷ്ടത്തെയും വയ്ക്കുക. ഇതിന്റെ മുകളിലത്തെ സ്ഥാനം ഞായർ മുതൽ കഴിഞ്ഞ ആഴ്ചകളുടെ സംഖ്യയും കീഴിലെ മൂന്നു സ്ഥാനങ്ങൾ ക്രമത്തിനു നാഴിക വിനാഴിക ഗുർവ്വക്ഷരം എന്നിവയുമാകുന്നു. ഗുർവ്വക്ഷരം, വിഘടികാഘടികാദിനാനി എന്നപ്രമാണവും ഉണ്ടു്. പത്തു ഗുർവ്വക്ഷരം ആറു പ്രാണകാലമാണെന്നും അറിഞ്ഞുകൊൾക.

ഈ സംക്രമകാലത്തെ ഇഷ്ടദേശത്തേയ്ക്കു തല്ക്കാലിക്കുവാനാണിനി പറയുന്നതു്. അതിലേയ്ക്കു സംക്രമകാലത്തേയ്ക്കു സൂര്യമധ്യമം മുമ്പു പറഞ്ഞപ്രകാരം ഉണ്ടാക്കണം. അല്ലെങ്കിൽ മുമ്പു് ഒന്നാമധ്യായത്തിൽ 23-24 ഈ പദ്യങ്ങളിൽ പറഞ്ഞിട്ടുള്ള സംക്രമകാലാദിത്യമധ്യമവും ഉപയോഗിക്കാം. ഇങ്ങനെ സംക്രമകാലാദിത്യമധ്യമം വച്ചു് അതിൽനിന്നു മന്ദോച്ചം വാങ്ങി മന്ദജ്യാവു വരുത്തി ടി മധ്യമത്തിൽ സംസ്കരിച്ചാൽ സംക്രമകാലരവിസ്ഫുടം കിട്ടും. ഇവിടെ കലാദിസ്ഫുടത്തിന്റെ ആവശ്യമെ ഉള്ളൂ എന്നും ധരിച്ചുകൊൾക. ഇങ്ങിനെ കിട്ടിയ രവിജ്യാഫലത്തെ വേറെ സൂക്ഷിച്ചുവച്ചുകൊൾകയുംവേണം. സംക്രമകാലാദിത്യമധ്യമത്തിൽ ആ രാശി തികവാനുള്ളതൊ തികഞ്ഞു ബാക്കിയുള്ളതൊ ആയ ഭാഗകലകൾ രവിഭുജാഫലമാണെന്നും ഊഹിച്ചാലറിയാവുന്നതാണ്. സംക്രമകാലരവിസ്ഫുടത്തിനു ഭാഗകലകൾ ഉണ്ടായിരിക്കയുമില്ലല്ലൊ. ഇങ്ങിനെ സിദ്ധിച്ച രവിസംക്രമകാലസ്ഫുടത്തിൽ അയനചലനംകൂട്ടി അതിൽനിന്നു സ്വദേശചരജ്യാവും പ്രാണകലാന്തരജ്യാവും വരുത്തി അവയുടെ ദിക്കുംകൂടി അറിഞ്ഞുവയ്ക്കുക. സ്വദേശരേഖാന്തരവും സ്വീകൃതരേഖാന്തരവും തമ്മിൽ അന്തരിച്ച ശിഷ്ടം തീയതിയുണ്ടെങ്കിൽ അറുപതിൽ താത്തിറക്കി ഇലിയൊത്തുകൂട്ടി വയ്ക്കുക. ഇവിടെ രവിഭുജാഫലവും ചരവും തുലാമേഷാദി അനുസരിച്ചും പ്രാണകലാന്തരം ഓജയുഗ്മപദമനുസരിച്ചും ധനർണ്ണത കണ്ടുകൊള്ളണം. രേഖാന്തരം 77-ൽ കുറവാണെങ്കിൽ (പടിഞ്ഞാറെങ്കിൽ) ധനവും കിഴക്കാണെങ്കിൽ ഋണവുമാണെന്നു മുമ്പു പറഞ്ഞിട്ടുണ്ടല്ലൊ. പിന്നെ ഇവ നാലും അതാതിന്റെ ഋണധനത്തിനു തക്കവണ്ണം കൂട്ടുകയോ അന്തരിക്കുകയൊ ചെയ്തുവന്നിട്ടുള്ള സംഖ്യയാണു അഹമ്മാനസാധനം. ഇതു പ്രാണാത്മകമാണ്. ഇതിനെ പത്തിൽ പെരുക്കി അറുപതിൽ കരേററി ഗുർവ്വക്ഷരാദിയായി സംക്രമധ്രുവസഹിതമായ വാക്യത്തിൽ യഥാസ്ഥാനം സംസ്കരിക്കണം. അവിടെ അഹമ്മാനസാധനം ധനരൂപമാണെങ്കിൽ കുറയ്ക്കുകയും അല്ലെങ്കിൽ കൂട്ടുകയുമാണു വേണ്ടതെന്നു വിപരീതദിശാ എന്നതുകൊണ്ടു പറഞ്ഞിരിക്കുന്നു. പിന്നെ ഗുർവ്വക്ഷരസ്ഥാനത്തു് അർദ്ധാധികം ഉണ്ടെങ്കിൽ ഒന്നു വിനാഴികയിൽകൂട്ടി സംക്രമകാലത്തെ വിനാഴിക ആദിയായി കണ്ടുകൊൾക. ഇങ്ങിനെ സ്ഫുടസംക്രമാനയനം.

സൂര്യസ്ഫുടസംക്രമനാഴിക അന്നത്തെ അഹസ്സിന്റെ 5-ൽ 3 ഭാഗത്തിലധികമായിരുന്നാൽ പിറേറ ദിവസം ഒന്നാം തീയതി എന്നും കുറവായിരുന്നാൽ ഒന്നാംതീയതി അന്നുതന്നെ എന്നും മലയാളികൾ പണ്ടും കണക്കാക്കിവരുന്നു. മലയാളത്തിൽതന്നെ വടക്കൻ പ്രദേശങ്ങളിൽ സൂര്യസംക്രമം എപ്പൊഴായാലും സംക്രമത്തിന്റെ പിറേറദിവസം ഒന്നാം തീയതിയായി കണക്കാക്കുക ഇന്നും കണ്ടുവരുന്നു. കിഴക്കൻപ്രദേശങ്ങളിൽ പലേടത്തും സൂര്യസംക്രമം പകലെങ്കിൽ ഒന്നാന്തീയതി അന്നാണെന്നും രാത്രിയാണ് സംക്രമമെങ്കിൽ പിറേറദിവസം ഒന്നാന്തീയതി എന്നും നിർണ്ണയിച്ചിരിക്കുന്നു. ഇതിനെല്ലാം ഐകരൂപ്യം വരുത്തുകയോ മാസദിവസസംഖ്യകളെക്ലിപ്തപ്പെടുത്തി അപ്രകാരം ആചരിക്കുകയോ ചെയ്യുന്നതു കൂടുതൽ സൗകര്യമായിരിക്കും. 1-ാന്തീയതി സംക്രമമാണെങ്കിൽ മധ്യാഹ്നാന്തം കഴിഞ്ഞു് ഒരു കലയെങ്കിലും തിഥിയോ നക്ഷത്രമോ ഉണ്ടായിരുന്നാൽ അന്നു വാവൂട്ടു പക്ഷം ശ്രാദ്ധമാചരിക്കാമെന്നുണ്ടു്. "മധ്യാഹ്നാന്തദിവാകരാദിഗണനേ പൂർവ്വാദയോവർഗ്ഗുണേ യോജ്യാസ്സ്യു"ർജ്ജയ" നാഡികാഃപുനരഹർമ്മാനേ ചരം "മാ"ഹൃതം. കാര്യം വ്യത്യയതോസ്യദിക്ക് ച ഗണനം മധ്യാഹ്നമാനീയതേ തൽക്കാലേ ചരമുക്തദിക്ക്ചസകലം തല്ക്കാലസൂര്യോദ്ഭവം." എന്ന ക്രിയാസംഗ്രഹവചനം മേലെഴുതിയതിനു അവലംബമാകുന്നു. "മധ്യാഹ്നന്തം കഴി

ഞ്ഞിട്ട് കലാമാത്രം വരികിലും അന്നാളു ദിവസം ശ്രാദ്ധമെന്നു ചൊല്ലുന്നിതു ബുധാഃ എന്നു ഭാഷയുമുണ്ടു്.

ചരസംസ്കാരവിശേഷം.

മൂ— മദ്ധ്യാഹ്നാൽ പൃഷ്ഠതോഗ്രേ ചരമിഹ ഗുണിതം സ്വേഷ്ടനാഡ്യാ ശ്രുകാപ്തം
യത്തച്ചേന്മദ്ധ്യരാത്രാദപി പുനരുദയേ പൂൎണ്ണമസ്തേ ക്രമേണ
ആമദ്ധ്യാഹ്നം നിശാൎദ്ധമുദയമപരാത്രാസ്തദിക്സ്യാൽ ക്രമാത്ത-
ന്മദ്ധ്യാഹ്നേ ചാൎദ്ധരാത്രേ ന ഖലു തദനിതരാമിഷ്ടനാഡ്യൈ വ്ലമേവം. 11

ചരസംസ്കാരത്തിൽ ചില വിശേഷങ്ങളുള്ളതിനെ പറയുന്നു. ദിനപ്രമാണത്തെ അൎദ്ധിക്കുന്നതു ദിനമദ്ധ്യവും രാത്രിപ്രമാണത്തെ അൎദ്ധിക്കുന്നതു രാത്രിമദ്ധ്യവുമാണല്ലോ. ഉദയത്തിലും അസ്തമയത്തിലും ചരം മുഴുവൻ സംസ്കരിക്കണം. മദ്ധ്യാഹ്നത്തിലും അൎദ്ധരാത്രത്തിലും ചരസംസ്കാരം ചെയ്യേണ്ട ആവശ്യമില്ല. എല്ലായിടത്തും ഉദയത്തിനുള്ള ചരം ധനമായാൽ അസ്തമയത്തിനു ഋണമായും ഉദയചരം ഋണമായാൽ അതു അസ്തമയത്തിനു ധനമായും ഇരിക്കും. മദ്ധ്യരാത്രം മുതൽ മദ്ധ്യാഹ്നംവരെയുള്ള ചരത്തിനു ഉദയത്തിന്റെ ദിക്കും മദ്ധ്യാഹ്നം മുതൽ അൎദ്ധരാത്രംവരെയുള്ളതിനു അസ്തമയത്തിന്റെ ദിക്കും കണ്ടുകൊള്ളണം. അവിടെ ദിനരാത്രികളിലെ ഗതഗമ്യനാഴികകളെ കണക്കാക്കി ഇഷ്ടനാഴികകൊണ്ടു ചരത്തെ പെരുക്കി പതിനഞ്ചു (൧൫) കൊണ്ടു ഹരിച്ചാൽ ഇഷ്ടകാലത്തെ ചരം സിദ്ധിക്കും. ഇങ്ങിനെയുള്ള വ്യത്യാസങ്ങളെല്ലാം ഗണിതയുക്തികൊണ്ടു് ഊഹ്യങ്ങളാകയാൽ ഇവിടെ അധികം വിസ്തരിക്കുന്നില്ല.

ഉദയാൽപരം—അസ്തമയാൽപരം.

മൂ— തൽക്കാലഭാനോൎഭഗതൈഷ്യഭാഗാസ്തദ്രാശിനാഡീഗുണിതാ ദ്വിനിഘ്നാഃ
പൂൎവ്വാപരാ വാപ്യുദയാദിനാഡ്യോ ഭവന്തി ഷൾഭോദ്ധൃതവാസ്തഥാസ്താൽ.

തൽക്കാലഭാനോഃ ഭഗതൈഷ്യഭാഗാഃ തദ്രാശിനാഡീഗുണിതാഃ ദ്വിനിഘ്നാഃ കൃതാപ്താഃ വാ ഉദയാൽ പൂൎവ്വപരാഃ വിനാഡ്യഃ ഭവന്തി ഷൾഭോദ്ധൃതഭവഃ തഥാ അസ്താൽ പൂൎവ്വപരാഃ വിനാഡ്യഃ ഭവന്തി എന്നന്വയം.

ഇഷ്ടസമയത്തെ സൂൎയ്യസ്ഫുടം വച്ചു രാശികളഞ്ഞു ശേഷമുള്ള തീയതിയേയും കലിയേയും എട്ടിച്ചു് സ്വദേശത്തെയുള്ള സൂൎയ്യസ്ഥിതരാശിപ്രമാണം കൊണ്ടു പെരുക്കി അറുപതിൽ കരേറിയാൽ ഉദയാൽപൂൎവ്വം ആ രാശിയിൽ കഴിഞ്ഞിട്ടുള്ള നാഴികകളും വിനാഴികകളും സിദ്ധിക്കും. ഇഷ്ടകാലദിത്യസ്ഫുടത്തിന്റെ രാശിയിൽ ചെല്ലുവാനുള്ള തീയതിയും കലിയുംവച്ചു് ഇരട്ടിച്ചു മേൽപ്രകാരം രാശിമാനംകൊണ്ടുപെരുക്കി അറുപതിൽ കരേറിയാൽ കിട്ടുന്നതു് ഉദയാൽപരമുള്ള നാഴികവിനാഴികകളായിരിക്കും. സൂൎയ്യസ്ഫുടത്തിൽ ആറുരാശി കൂട്ടിയാൽ വരുന്ന രാശിയുടെ പ്രമാണംകൊണ്ടു (സൂൎയ്യാസ്തമയരാശിപ്രമാണംകൊണ്ടു) പെരുക്കി മുമ്പറഞ്ഞ പ്രകാരം തന്നെ അസ്തമയാൽപൂൎവ്വവും അസ്തമയാൽപരവുമുള്ള നാഴികവിനാഴികകളേയും വരുത്തിക്കൊള്ളണം. ഉദയകാലസൂൎയ്യസ്ഫുടത്തിൽ നിന്നും ഉദയാൽപൂൎവ്വപരങ്ങളും അസ്തമയകാലാദിത്യസ്ഫുടത്തിൽനിന്നും അസ്തമയാൽ പൂൎവ്വാപരങ്ങളും വരുത്തുന്നതു സാധാരണമെങ്കിലും ജാതകം, പ്രശ്നം, മുഹൂൎത്തം മുതലായ എല്ലാറ്റിനും ഇഷ്ടകാലാദിത്യസ്ഫുടത്തിൽ നിന്നു തന്നെ ഇവയെല്ലാം വരുത്തേണ്ടതാണെന്നു് അറിഞ്ഞുകൊള്ളണം.

മൂ— ഏവം തൽക്കാലസൂൎയ്യസ്യ ഗമ്യലിപ്താശകാൻ ഹരേൽ
അൎക്കഭുക്തൎക്ഷമാനേന ലബ്ധരേക്ഷോദയാൽപരം. ൧൨.

ഏവം ഗതാംശകാൽ പൂർവ്വം ഷൽഭോഘ്യന്യാസ്തതഃ പരം
സായനാർക്കസ്ഫുടേനൈതൽ സാധ്യം ലങ്കോദയാസുഭിഃ. 15

ആദിത്യസ്ഫുടത്തിൽ ചെല്ലുവാനുള്ള തീയതിയും ഇലിയും വച്ചു തീയതിയെ ഇറക്കി ഇലി കൂട്ടി സൂര്യസ്ഥിത രാശിഹാരകംകൊണ്ടു ഹരിച്ചുകിട്ടുന്ന ഫലം നാഴിക. ശേഷത്തെ അറുപതിൽ പെരുക്കി മേൽപ്രകാരം ഹരിച്ചാൽ വിനാഴികയും വരും. ഇതു് ഉദയാൽപരമാകുന്നു. തൽക്കാല സൂര്യസ്ഫുടത്തിൽ ചെന്ന തീയതിയെ ഇലിയാക്കി മേൽപ്രകാരം ഹരിച്ചാൽ ഉദയാൽപൂർവ്വം. പിന്നെ അറു രാശികൂട്ടിവരുന്ന രാശിയുടെ ഹാരകംകൊണ്ടു മേൽപ്രകാരം ക്രിയചെയ്താൽ അസ്തമയാൽ പൂർവ്വാപരങ്ങളും സിദ്ധിക്കുന്നതാണ്. ഇങ്ങിനെ മന്ദപ്രകാരം ഉദയാൽപൂർവ്വാപരങ്ങളെ വരുത്താൻ പറയുന്നുണ്ടെങ്കിലും അല്പം പറഞ്ഞ പ്രകാരം വരുത്തുന്നതിനു് അധിക സൂക്ഷ്മതയുണ്ടായിരിക്കുമെന്നു് അറിഞ്ഞുകൊൾകയും വേണം. ഇവിടെ ആദിത്യസ്ഫുടത്തിൽ അയനം കൂട്ടിവരുന്ന രാശിയുടെ പ്രാണനാഴികകൊണ്ടു് ഉദയാൽ പൂർവ്വാപരങ്ങളെ വരുത്തണമെന്നും ലങ്കോദയരാശിപ്രമാണങ്ങൾകൊണ്ടും രാശിഗതത്തെ അറിഞ്ഞു ലഗ്നസ്ഫുടം വരുത്തണമെന്നും ഈ ലഗ്നസ്ഫുടം സായനമാകയാൽ അതിൽനിന്നു് അയനം വാങ്ങി കേവലലഗ്നത്തെ ഉണ്ടാക്കിക്കൊള്ളണമെന്നും പൂർവ്വാചാര്യന്മാർ നിർദ്ദേശിച്ചിട്ടുണ്ടു്. എന്നാൽ താൽക്കാലികമായ സ്വദേശരാശിപ്രമാണങ്ങൾകൊണ്ടു് ഉദയാൽപരം ലഗ്നസ്ഫുടം മുതലായവ വരുത്തുകയാണെങ്കിൽ കേവല രവിസ്ഫുടം മതിയാകുമെന്നും ലങ്കോദയ പ്രമാണങ്ങളിൽ ചരാഖ്യം സംസ്കരിച്ചുണ്ടാക്കിയ രാശിപ്രമാണമാണെങ്കിൽ മാത്രമേ സായന സൂര്യസ്ഫുടത്തിൽനിന്നു് ഉദയാൽപരം മുതലായതു വരുത്തേണ്ട ആവശ്യമുള്ളു എന്നും അറിഞ്ഞുകൊള്ളണം. ഈ വക ഭേദങ്ങളും ഗണിതയുക്തികൊണ്ടു വിജ്ഞേയങ്ങളാകുന്നു.

രാശിപ്രമാണങ്ങൾ (൨൩ തീയതി അയനമുള്ളപ്പോൾ) ചെങ്ങന്നൂരേയ്ക്കു്.

മൂ— താണ്ഡവ, ധടനശ, ഹരിണീ,
ധന്യത്മ, കരിശി, രീക്ഷ്ണവാ, നക്രഃ,
സഭ്ര, ഖരനം, ഭകശവ, ഭദ്രാഭ, ദയാഭ, പൃത്വീ ഗണിതാഃ
“ഛനഗൂഭ” സൂക്ഷ്മയനതഃ സ്ഫുടാസ്യ ചാപാപതഃ ഭവന്തി.

രാശിഹാരകം.

യുദ്ധാംഗ, നിർമ്മൂപ, ധരാംഗ ധീബചം,
ധമ്മില്ല, ശീതാംബു, ദിവാംഗ, നിലഗ്നഃ
ഖണ്ഡശാല, പുച്ഛാംഗ, ധനാഭ, ധാന്യഭ്രു-
മേഷാദികാനാമിതിരാശിഹാരകാഃ. 16

ഈ രാശിപ്രമാണങ്ങളും രാശിഹാരകങ്ങളും “ഛനഗൂഭ” എന്ന 23 തീയതി അയനമുള്ളപ്പോൾ ചെങ്ങന്നൂരേയ്ക്കു ഗണിച്ചുണ്ടാക്കീട്ടുള്ളവയാണു്. ദേശംതോറും കാലംതോറും ഇതു വ്യത്യാസപ്പെടുന്നതാകയാൽ ഇഷ്ടദേശത്തേയ്ക്കും ഇഷ്ടകാലത്തേയ്ക്കും രാശിപ്രമാണങ്ങളേയും രാശിഹാരകങ്ങളേയും പ്രത്യേകം ഗണിച്ചുണ്ടാക്കേണ്ടതാകയാൽ ഇനി അതു് വരുത്തുവാൻ മേലെ പറയുന്നു.

രാശിപ്രമാണങ്ങളും രാശിഹാരകങ്ങളും വരുത്തുവാൻ.

മൂ— പൂർവ്വം ന്യസ്യാഗ്നാംശം പുനരയനയുതാം-
ശ്ചൈകയുഗ്മാദിരാശീൻ

തേഭ്യോ ലിപ്താസുഭേദം ചരമപി ച നയാ-
നീയ തേഷ്വേവ കുൎയ്യാൽ
ലഗ്നാംസ്തേ, പൂൎവ്വപൂൎവ്വം ത്യജതു പുനരതഃ
ശിഷ്ടഭാംശാ "നയ"ല്പാ
"നീതാ"പ്താ രാശിമാനാ ഹരതു നനജപം
തൈഃ ക്രമാദ്രാശിഹാരാഃ. 17

പൂൎവ്വം അയനാംശം പുനഃ അയനയുതാൻ ഏകയുഗ്മാദിരാശീൻ ച ന്യസ്യ തേഭ്യഃ ലിപ്താസുഭേദം ചരം അപി ച നയാനീയ തേഷു ഏവ കുൎയ്യാൽ. തേ ലഗ്നാഃ ഭവന്തി. പുനഃ അതഃ പൂൎവ്വപൂൎവ്വം ത്യജതു. ശിഷ്ടഭാംശാഃ നയല്പാഃ നീതാപ്താഃ രാശിമാനാഃ ഭവന്തി. തൈഃ നനജപം ഹരതു. തേ ക്രമാൽ രാശിഹാരാഃ ച ഭവന്തി എന്നന്വയം.

ഒരിടത്തു് അയന ചലനം മാത്രം വയ്ക്കുക. പിന്നെ ഒന്നുമുതൽ പതിനൊന്നു രാശിവരെ പ്രത്യേകം വച്ചു് അവ ഓരോന്നിലും അയനചലനം കൂട്ടി വയ്ക്കുക. അപ്പോൾ ആകെ പന്ത്രണ്ടു സായനരാശിസ്ഫുടങ്ങൾ സിദ്ധിക്കുമല്ലോ. പിന്നെ അവ ഓരോന്നും കണ്ടുവച്ചു ചരവും പ്രാണകലാന്തരവും ആയ രണ്ടുജ്യാക്കളും വരുത്തി ഋണധനമനുസരിച്ചു് അതതു സ്ഫുടങ്ങളിൽതന്നെ സംസ്ക്കരിക്കുക. എന്നാൽ അവ കാലലഗ്നങ്ങളായി വരും. പിന്നെ ആദ്യത്തെ കാലലഗ്നത്തെ രണ്ടാമത്തേതിൽനിന്നും രണ്ടാമത്തേതിനെ മൂന്നാമത്തേതിൽനിന്നും മൂന്നാമത്തേതിനെ നാലാമത്തേതിൽ നിന്നും ഇങ്ങിനെ പൂൎവ്വപൂൎവ്വമായി ഓരോന്നും പരങ്ങളായ കാലലഗ്നങ്ങളിൽ നിന്നും വാങ്ങുക. ഇങ്ങിനെ വാങ്ങിയാൽ അവ ഓരോന്നിലും ബാക്കി രാശിയുണ്ടെങ്കിൽ എറക്കി തീയതിയാക്കി വന്ന ഭാഗകലകളെ പത്തിൽ പെരുക്കി രണ്ടു സ്ഥാനങ്ങളും അറുപതിൽ കരേറിയാൽ മുകളിലത്തെതു നാഴികയും താഴത്തെതു വിനാഴികയും ആയും അവ മേടം മുതലായ പന്ത്രണ്ടു രാശികളുടെയും രാശിപ്രമാണങ്ങളായും വരുന്നതാണു്.

പിന്നെ രാശിലിപ്തയായ നനജപം എന്ന 1800 വച്ചു് അതിനെ ഓരോരാശിയുടേയും രാശിമാനവിനാഴികകൊണ്ടു ഹരിച്ചാൽ തീയതിയും ശേഷത്തെ അറുപതിൽപെരുക്കി മേൽപ്രകാരം ഹരിച്ചാൽ ഇലിയും സിദ്ധിക്കുന്നതാണു്. ഇതു രാശിഹാരകമാകുന്നു. ഇതിലെ തീയതിയെ എറക്കി ഇലിയാക്കിയാണു് ഇവിടെ രാശിഹാരകങ്ങളെ കാണിച്ചിരിക്കുന്നതെന്നും അറിഞ്ഞുകൊൾക.

രാശിഗതം വരുത്തുവാൻ.

മൂ— വിനാഡികാസ്താഃ ഖലു നീതിഭക്താഃ തദീയപൂൎവ്വാപരരാശിമാനൈഃ
അഭീഷ്ടകാലാവധികൈസ്സമേതാ ഗമ്യാ ഗതാ വാ ഘടികാ ഭവന്തി. 18

12. 13. 14. ഈ ശ്ലോകങ്ങൾപ്രകാരം വരുത്തിയ ഉദയാൽപരാദികളെക്കൊണ്ടു ലഗ്നഗതമറിയുവാനാണു് ഇനി പറയുന്നതു്. ഈ ശ്ലോകപ്രകാരം തന്നെ ചന്ദ്രോദയം ചന്ദ്രാസ്തമയം മുതലായവയും സ്ഥൂലമായി അറിയുവാൻ കഴിയുന്നതാണു്. ഇഷ്ടകാലസൂൎയ്യനിൽനിന്നു് ഏകകാലത്തെയ്ക്കു ഉദയാൽപരവും അസ്തമയാൽപൂൎവ്വവും വരുത്തി ഒരുമിച്ചുകൂട്ടി ഇടയ്ക്കുള്ള രാശിപ്രമാണങ്ങളുംകൂടെ കൂട്ടിയാൽ ദിനപ്രമാണനാഴിക വിനാഴികകൾ വരും. ഇപ്രകാരംതന്നെ അസ്തമയാൽപരം ഉദയാൽപൂൎവ്വം ഇവ വരുത്തി ഒരുമിച്ചുകൂട്ടി ഇടയ്ക്കുള്ള രാശിപ്രമാണങ്ങളും കൂട്ടിയാൽ രാത്രി പ്രമാണവും സിദ്ധിക്കും. ചന്ദ്രോദയകാലത്തെയ്ക്കും ചന്ദ്രാസ്തമയകാലത്തെയ്ക്കും ഊഹിച്ചുണ്ടാക്കിയ സൂൎയ്യചന്ദ്രസ്ഫുടങ്ങളിൽനിന്നു മുൻപറഞ്ഞപ്രകാരം യുക്തികൊണ്ടാലോചിച്ചു് ഉദയാൽപൂൎവ്വാപരങ്ങളും അസ്തമയാൽ

പൂർവ്വാപരങ്ങളും വരുത്തി യഥാസംഭവം ഒരുമിച്ചുകൂട്ടി അന്തരാളരാശിപ്രമാണങ്ങളും കൂട്ടിയാൽ ചന്ദ്രോദയാസ്തമയങ്ങൾ സിദ്ധിക്കുന്നതാണ്. ഉദയാൽപരത്തിന്റെകൂടെ ഇഷ്ടകാലംവരെയുള്ള രാശി പ്രമാണങ്ങൾ കൂട്ടിയാൽ ഉദയാദിയായ ദിനഗതനാഴികയും അസ്തമയാൽപരത്തിന്റെകൂടെ ഇഷ്ടകാലംവരെയുള്ള രാശിപ്രമാണങ്ങൾകൂട്ടിയാൽ അസ്തമയാദിരാത്രിഗത നാഴികയും അറിയാവുന്നതാണ്. ഉദയാദിദിനഗതത്തിൽനിന്ന് ഉദയാൽപരവും അതിനു മേൽ വാങ്ങാവുന്ന രാശിപ്രമാണങ്ങളും വാങ്ങിയാൽ ലഗ്നഗതനാഴിക വിനാഴികകൾ സിദ്ധിക്കും. രാത്രിയാണെങ്കിൽ അസ്തമയാദിരാത്രിഗതത്തിൽനിന്ന് അസ്തമയാൽപരവും മേൽവാങ്ങാവുന്ന രാശിപ്രമാണങ്ങളും വാങ്ങിയാൽ രാത്രിയിലെ ലഗ്നഗതനാഴിക വിനാഴികകളും അറിയുവാൻ കഴിയുന്നതാണ്.

ലഗ്നസ്ഫുടം വരുത്തുവാൻ.

മൂ—രാശൗ തു യാതാം വിഘടീം നിഹത്യ
നാഗൈഗ്നതൈശ്ച സ്വവിനാഡികാപ്താഃ
ഭാഗാഃ കലാശ്ച ക്രമശോത്ര യോജ്യാഃ-
സ്വപൂർവ്വരാശൗ ഖലു ലഗ്നസിദ്ധ്യൈ. 19

രാശൗ യാതാം വിഘടീം തു നാഗൈഃ നതൈഃ ച നിഹത്യ സ്വവിനാഡികാപ്താഃ ഭാഗാഃ കലാഃ ച ലഗ്നസിദ്ധ്യൈ സ്വപൂർവ്വരാശൗ യോജ്യാഃ ഖലു എന്നന്വയം. മുൻപറഞ്ഞപ്രകാരം വരുത്തിയ രാശിഗതത്തെ വിനാഴികയാക്കി നാഗം എന്ന 30-ൽ പെരുക്കി ലഗ്നരാശിമാനവിനാഴികകൊണ്ടു ഹരിച്ചു കിട്ടിയ ഫലം തീയതി. ശേഷത്തെ അറുപതിൽപെരുക്കി മേൽപ്രകാരം ഹരിച്ചുവന്നഫലം കല. വിലിയാവശ്യമുള്ളപക്ഷം പിന്നെയും അറുപതിൽപെരുക്കി മുമ്പേപ്പോലെ ഹരിച്ചു വിലിയും വച്ചുകൊൾക. ഇതിന്റെ രാശിസ്ഥാനത്തിൽ മേടംമുതൽ കഴിഞ്ഞ രാശികളുടെ സംഖ്യകൂടി വയ്ക്കണം. എന്നാൽ അതു് ലഗ്നസ്ഫുടമായി വരും. ഗുളികസ്ഫുടംവരുത്തുന്നതും ഇപ്രകാരംതന്നെയാകുന്നു.

ഇവിടെ സൂര്യോദയരാശിയോ അസ്തമയരാശിയോ ലഗ്നമായിവരുമ്പോൾ അല്പം വിശേഷമുള്ളതിനെക്കൂടെ പറയുന്നു. ദിനഗതത്തിൽനിന്ന് ഉദയാൽപരവും രാത്രിഗതത്തിൽനിന്ന് അസ്തമയാൽപരവും പോവുകയില്ലെങ്കിൽ അതിനെ വിനാഴികയാക്കിവച്ച് മുപ്പതിൽപെരുക്കി ലഗ്നരാശിപ്രമാണവിനാഴികകൊണ്ടു ഹരിച്ചു ഭാഗാദിഫലങ്ങളെ വരുത്തി ആ വന്ന തീയതിയും കലയും (വികലയും) തൽക്കാലസൂര്യസ്ഫുടത്തിൽ കൂട്ടുക. അതിൽ കഴിഞ്ഞ രാശിയുടെ സംഖ്യ കൂട്ടേണ്ട എന്നുമാത്രം ഭേദം. അസ്തമയരാശി ലഗ്നമാണെങ്കിൽ ഈ വന്ന ഭാഗകലാദികളെ തൽക്കാലസൂര്യസ്ഫുടത്തിൽകൂട്ടി ആറുരാശികൾകൂടെ കൂട്ടിക്കൊൾകയും വേണം. ഇഷ്ടകാലം ഉദയാൽപൂർവ്വമുള്ള ഉദയരാശിയോ അസ്തമയാൽപൂർവ്വമുള്ള അസ്തമയരാശി രാശിയോ ആയിവന്നാൽ അവിടെവന്ന നാഴികയെ വിനാഴികയാക്കി 30-ൽപെരുക്കി രാശിമാനവിനാഴികകൊണ്ടു ഹരിച്ചു ഭാഗാദിഫലത്തെ വരുത്തി തൽക്കാലസൂര്യസ്ഫുടത്തിൽനിന്നു വാങ്ങിയാലും ലഗ്നസ്ഫുടം സിദ്ധിക്കും. അവിടെയും അസ്തമയരാശിയാണെങ്കിൽ സൂര്യസ്ഫുടത്തിൽ ആറുരാശികൂടെ കൂട്ടിക്കൊൾകയും വേണം.

ദിനഗതം അറിയുവാൻ.

മൂ— കൃതായനാഭീഷ്ടവിലഗ്നഭാഗാഃ കൃതാ ചരം പ്രാണകാലാന്തരം ച
ലഗ്നാൽ ത്ര്യജ്ഞൽ ഭാനുമമുഷ്യ ശിഷ്ടസ്യാംശാ നയഷ്ടാ ദ്യുഗതാ വിനാഡ്യഃ

വിലഗ്നഷഡ്ഭോന്നിതഭാസ്കരാഭ്യാമേവം നയേദ്രാത്രിഗതാ വിനാഡീഃ
അഭീഷ്ടലഗ്നോദിതയോന സാധ്യാസ്തദന്തരാളോപഗതാ വിനാഡ്യഃ. 20

കൃതായനാഭീഷ്ടവിലഗ്നഭാന്വോഃ ചരം പ്രാണകലാന്തരം ച കൃത്വാ ഭാനുംലഗ്നാൽ ത്യജേൽ. അമുഷ്യ ശിഷ്ടസ്യ നയഘ്നാഃ അംശാഃ ദ്യുഗതാഃ വിനാഡ്യഃ ഭവന്തി. വിലഗ്നഷഡ്ഭോന്നിതഭാസ്കരാഭ്യാം ഏവം രാത്രിഗതാഃ വിനാഡീഃ നയേൽ. അഭീഷ്ടലഗ്നോദിതയോഃ തദന്തരാളോപഗതാഃ വിനാഡ്യഃ ച സാധ്യാഃ ഇത്യന്വയം.

മുമ്പുപറഞ്ഞപ്രകാരം ഉണ്ടാക്കിയ ലഗ്നസ്ഫുടത്തിലും സൂൎയ്യസ്ഫുടത്തിലും അയനം സംസ്കരിച്ചു കണ്ടുവച്ചു് രണ്ടിൽനിന്നും വെവ്വേറെ ചരപ്രാണകലാന്തരജ്യാക്കളെ വരുത്തി അതാതു സ്ഫുടങ്ങളിൽതന്നെ സംസ്കരിക്കണം. പിന്നെ ലഗ്നസ്ഫുടത്തിൽ നിന്ന സൂൎയ്യസ്ഫുടം വാങ്ങിയാൽ ശേഷം രാശിയുണ്ടെങ്കിൽ ഇറക്കി തീയതിയാക്കി പത്തിൽ പെരുക്കി രണ്ടു സ്ഥാനവും അറുപതിൽ കരേറ്റിയാൽ മുകളിൽ വരുന്നതു് നാഴികയും കീഴെത്തു വിനാഡ്യാദികളുമായിരിക്കും. ഇങ്ങനെ ദിനഗതനാഴികവിനാഴികകളെ അറിയുക. സൂൎയ്യസ്ഫുടത്തിൽ ആറുരാശികൂട്ടി മേൽപ്രകാരം ക്രിയചെയ്താൽ രാത്രിഗതനാഴിക വിനാഴികകളെയും അറിയാവുന്നതാണ്. ഇതുപോലെതന്നെ എല്ലാ ഇഷ്ടഗ്രഹലഗ്നങ്ങളെക്കൊണ്ടും ഇഷ്ടകാലനാഡ്യാദികൾ കണ്ടുകൊള്ളണം. ചന്ദ്രോദയം ചന്ദ്രാസ്തമയം ഗ്രഹോദയം ഗ്രഹാസ്തമയം ഇവയെല്ലാം ഈ പറഞ്ഞപ്രകാരംതന്നെ ഗണിച്ചറിഞ്ഞുകൊൾക. ഈ രീതിയിൽ ചെയ്യുന്ന ക്രിയ സ്ഥൂലമാണെങ്കിലും സാധാരണ ഇപ്രകാരം ചെയ്താൽ മതിയാകും. സൂക്ഷ്മമായി വരുത്തുവാൻ മേൽ ഉദയാസ്തമയാധികാരത്തിൽ വിവരിക്കുന്നതാണ്.

ഉദയത്തിനും അസ്തമയത്തിനും മദ്ധ്യാഹ്നത്തിനും മണി മിനിട്ടുകൾ വരുത്തുവാൻ.

മൂ—മാന്ദ്യാപ്തമാദ്ധ്യാഹ്നികസായനാൎക്കദോൎജ്ജ്യാസുലിപ്താ ഫഹിനിമേഷ സംജ്ഞാഃ
സവൎണ്ണം ദിശാ ദ്വാദശഖണ്ഡികായാം തദാത്തു സൂക്ഷ്മോ ദിനമദ്ധ്യകാലഃ.
ദിവാകരാസ്തോദയയോൎമ്മയാപ്തം ചരം ച സംസ്കാൎയ്യമിഹ
സ്ഫുടാപ്ത്യൈ
ഷൾഖണ്ഡികായാമുദയേ സ്വദികചാ ദ്യുസ്തം തദാസ്തേ യദി തൌ
സ്ഫുടൌ സ്തഃ. 22

ദിനമദ്ധ്യകാലത്തെയ്ക്കു് സൂൎയ്യമദ്ധ്യമമുണ്ടാക്കി കണ്ടുവച്ചു് മന്ദോച്ചം വാങ്ങി സൂൎയ്യന്റെ മന്ദജ്യാഫലത്തെ വരുത്തി വേറെ വച്ചശേഷം സൂൎയ്യമദ്ധ്യമത്തിൽ സംസ്കരിച്ചാൽ സൂൎയ്യസ്ഫുടം വരും. ഈ സൂൎയ്യസ്ഫുടത്തിൽ അയനംകൂട്ടി പ്രാണകലാന്തരജ്യാവും വരുത്തണം. ഈ മന്ദഫലത്തിന്റെയും പ്രാണകലാന്തരത്തിന്റെയും ദിക്ക് ഒന്നെങ്കിൽ ഒരുമിച്ചു കൂട്ടുകയും അല്ലെങ്കിൽ അന്തരിക്കുകയും ചെയ്യുവന്നതിന്റെ ദിക്ക് ധരിച്ചു് അതിനെ പതിനഞ്ചുകൊണ്ടു ഹരിച്ചാൽ കിട്ടുന്ന ഫലം മിനിട്ടുകളാകുന്നു. ഇതു ധനമെങ്കിൽ പന്ത്രണ്ടുമണിയിൽ കൂട്ടുകയും ഋണമെങ്കിൽ കളയുകയും ചെയ്യണം. എന്നാൽ മദ്ധ്യാഹ്നകാലത്തിലെ മണിയും മിനിട്ടും സൂക്ഷ്മമായി വരും. സൂൎയ്യോദയകാലത്തെയ്ക്കും സൂൎയ്യാസ്തമയകാലത്തെയ്ക്കും ഉള്ള മണി മിനിട്ടുകളറിയുന്നതിനു് സൂൎയ്യന്റെ മന്ദഫലവും ചരജ്യാവും പ്രാണകലാന്തരജ്യാവും വരുത്തി ഇവ മൂന്നും ഋണധനത്തിനു തക്കവണ്ണം അന്തരിക്കുകയോ കൂട്ടുകയോ ചെയ്യുവന്നതിന്റെ ദിക്കറിഞ്ഞു് അതിനെ പതിനഞ്ചുകൊണ്ടു ഹരിച്ചാൽ കിട്ടുന്നഫലം മിനിട്ടുകളാകുന്നു. ഇതിനെ ആറു മണിയിൽ സംസ്കൃ

രിച്ചാൽ ഉദയാസ്തമയകാലങ്ങളിലെ മണി മിനിട്ടുകൾ സൂക്ഷ്മമായി കിട്ടും. ഭുജാഫലവും ചരവും മേഷാദി ഋണവും തുലാദിധനവും പ്രാണകലാന്തരം ഓജപദമെങ്കിൽ ഋണവും യുഗ്മപദമെങ്കിൽ ധനവുമാകുന്നു. അസ്തമയത്തിനു ചരത്തിന്റെ ദിക്ക് വിപരീതമായിക്കൊണ്ടുകൊൾകയും വേണം. മധ്യാഹ്നത്തിലും അർദ്ധരാത്രത്തിലും ചരസംസ്കാരമില്ലെന്നും ഉദയാസ്തമയ കാലങ്ങളിൽ ചരം പൂർണ്ണമായിരിക്കുമെന്നും ഇവയുടെ ഇടയ്ക്കുള്ള കാലങ്ങളിൽ ത്രൈരാശികപ്രകാരം ചരം കാണേണ്ടതാണെന്നും അറിഞ്ഞുകൊൾകയും വേണം.

ഇങ്ങനെ മണി മിനിട്ടുകൾ വരുത്തുവാൻ ഇവിടെ പറഞ്ഞു എങ്കിലും സൂര്യോദയാസ്തമയങ്ങൾ ഓരോസ്ഥലത്തും മുമ്പുപിമ്പു മാറിവരുന്നതാകയാൽ അത ദേശങ്ങളിലെ മണിമിനിട്ടുകൾ വരുത്തുവാനുള്ള സമ്പ്രദായംകൂടി ഇവിടെ കാണിക്കുന്നതു ജിജ്ഞാസുക്കൾക്കു കൂടുതൽ പ്രയോജനമായിരിക്കുമെന്നു കരുതുന്നു.

അതിലേക്കു ഇഷ്ടദിവസത്തെയ്ക്കു് ആദിത്യമധ്യമമുണ്ടാക്കി അതിൽനിന്നു രവി ഭുജാഫലവും സായന സൂര്യസ്ഫുടത്തിൽനിന്നു പ്രാണകലാന്തരജ്യാവും മുമ്പുപറഞ്ഞ പ്രകാരം വരുത്തണം. പിന്നെ സായനസൂര്യന്റെ ഭുജാജ്യാവിനെ രവി പരമക്രാന്തി (1367′) കൊണ്ടു ഗുണിച്ചു ജലവലംകൊണ്ടു് ഹരിച്ചു വന്ന ഫലത്തെ ചാപിച്ചതു് തല്ക്കാലരവിക്രാന്തി. ഈ ക്രാന്തിയുടെ സ്പർശജ്യാവും ഇഷ്ടദേശത്തിലെ അക്ഷാംശത്തിന്റെ സ്പർശജ്യാവും തമ്മിൽ ഗുണിച്ചു ത്രിജ്യകൊണ്ടു ഹരിച്ച ഫലത്തെ ചാപിച്ചു കിട്ടുന്നതു് തൽക്കാലചരം. ഇഷ്ടദേശരേഖാംശത്തെ 82½ ഭാഗത്തിൽ നിന്നു് കുറച്ചുകിട്ടിയ ഭാഗകലകളെ നാലുകൊണ്ടു ഗുണിച്ചു കിട്ടുന്നതു മിനിട്ടുകൾ. ഈ മിനിട്ടുകളെ 6 മണിയിൽ ചേർത്താൽ ഇഷ്ടദേശത്തെ മധ്യമസൂര്യോദയം കിട്ടും. പിന്നെ മുമ്പുവരുത്തിയ രവി ഭുജാഫലം ചരം പ്രാണകലാന്തരം ഇവയെ ഋണധനാനുസരണം തമ്മിൽ അന്തരിക്കയൊ കൂട്ടുകയൊ ചെയ്തുകിട്ടുന്ന അഹർമ്മാന സാധനത്തെ പതിനഞ്ചുകൊണ്ടു് ഹരിച്ചുകിട്ടുന്ന മിനിട്ടുകൾ ഈ മധ്യമസൂര്യോദയത്തിൽ ഋണധനങ്ങൾക്കു തക്കവണ്ണം കുറയ്ക്കുകയൊ കൂട്ടുകയൊ ചെയ്താൽ ഇഷ്ടദേശത്തിലെ ഉദയകാലത്തിലെ മണിമിനിട്ടുകൾകിട്ടും. ഇഷ്ടദേശം രേഖാന്തരം 82½—യ്ക്കു കിഴക്കാണെങ്കിൽ ഇഷ്ടദേശരേഖയുമായി അന്തരിച്ച ശേഷത്തെ നാലിൽഗുണിച്ചു മിനിട്ടാക്കി ആറുമണിയിൽ നിന്നു കുറയ്ക്കുകയാണു് വേണ്ടതെന്നു മാത്രം വിശേഷം. ശേഷം ക്രിയകളെല്ലാം തുല്യം തന്നെ.

ഇഷ്ടദേശം ലങ്കാസ്ഥാനത്തിനു തെക്കുള്ള ഏതെങ്കിലും പ്രദേശമാകുമ്പോൾ അവിടത്തെ ഗണിതത്തിനു് ചില വ്യത്യാസമുണ്ടു്. കാരണം ദക്ഷിണ ഗോളാർദ്ധമായതുകൊണ്ടുതന്നെ. അവിടെയും സ്വീകൃതരേഖാംശവും സ്വദേശരേഖാന്തരവും തമ്മിലുള്ള അന്തരങ്ങൾകൊണ്ടു മുൻപറഞ്ഞ പ്രകാരം മണിമിനിട്ടുകൾ ഉണ്ടാക്കുക. അവിടെ ചരത്തിന്റെ തുലാമേഷാദിധനർണ്ണത ഉത്തരഗോളാർദ്ധത്തിൽ പറഞ്ഞിട്ടുള്ളതിനു് നേരെ വിപരീതമായിവരും. പ്രാണകലാന്തരത്തിനും രവി ഭുജാഫലത്തിനും ദിഗ്ഭേദമില്ല. ഇവിടത്തെ മേഷാദിരാശിപ്രമാണം ദക്ഷിണഗോളത്തിൽ തുലാദിയായി കണക്കാക്കേണ്ടതാണു്. ഈ ഗ്രന്ഥത്തിൽ പട്ടികയിൽ ഓരോ അക്ഷാംശത്തിനും ചേർത്തിട്ടുള്ള രാശിപ്രമാണങ്ങൾ ദക്ഷിണഗോളത്തിൽ അതേഅക്ഷാംശത്തിനും തുലാദിയായി എണ്ണിയാൽ മേഷാദിരാശിപ്രമാണം കിട്ടുമെന്നു് സാരം. ഈ വ്യത്യാസമനുസരിച്ചു ദക്ഷിണഗോളത്തിലെ അക്ഷാംശരേഖാംശങ്ങളെ അറിഞ്ഞു സൂര്യോദയാദികാലവും മണിമിനിട്ടുകളും ലഗ്നസ്ഫുടം മുതലായവയും ഗണിക്കാവുന്നതാണു്.

ദിനപ്രമാണവും രാത്രിപ്രമാണവും.

മൂ— കൃതായനാൎക്കസ്യ ചരത്രിഭാഗം
നതൈസ്സമാരോപ്യ നഗേ യഥോക്തം
കുൎയ്യാത്തദാ സിദ്ധ്യതി രാത്രിമാനം
വ്യസ്തം ച കുൎയ്യാദ്ദിനമാനസിദ്ധ്യൈ. 23

തൽക്കാല സൂൎയ്യസ്ഫുടത്തിൽ അയനാംകൂട്ടി തുലാമേഷാദി അറിഞ്ഞു ഭുജയ്ക്കു് സ്വദേശചരജ്യാവുവരുത്തി മൂന്നിൽ ഹരിച്ചുകിട്ടിയ ഫലം വിനാഴിക. ഈ വിനാഴിക 60–ൽ അധികമുണ്ടെങ്കിൽ അറുപതിൽ കളഞ്ഞു കരേററി നാഴികയും വിനാഴികയുമായി വെയ്ക്കുക. സായന രവികേന്ദ്രം തുലാദിയെങ്കിൽ ഈ നാഴികയും വിനാഴികയും 30 നാഴികയോടു ചേൎത്താൽ രാത്രിമാനവും കുറച്ചാൽ ദിനമാനവുംവരും. മേഷാദികേന്ദ്രമാണെങ്കിൽ മുപ്പതു നാഴികയിൽനിന്നു കളഞ്ഞതു രാത്രിമാനവും കൂട്ടിയതു ദിനമാനവുമായിരിക്കുകയുംചെയ്യും. സായനസൂൎയ്യൻ മേഷാദികളായ ആറു രാശികളിൽ നില്ക്കുന്നകാലം പകൽ ഏറിയും രാത്രി അത്ര കുറഞ്ഞും ഇരിക്കുമെന്നു സാരം. സായനസൂൎയ്യൻ തുലാദിരാശിഷൾക്കത്തിൽ നില്ക്കുകയാണെങ്കിൽ ഇതിനു് വിപരീതമാണെന്നും അറിഞ്ഞുകൊൾക. ദിനപ്രമാണത്തെ 60 നാഴികയിൽ നിന്നു കുറച്ചതു് രാത്രിമാനവും രാത്രിമാനത്തെ അറുപതിൽ കുറച്ചശേഷംദിനമാനവുംആയിരിക്കും. ദിനപ്രമാണാൎദ്ധം ദിനമധ്യവും രാത്രിപ്രമാണാൎദ്ധം രാത്രിമധ്യവുമാകുന്നു.

ആകാശമധ്യത്തിൽ നേരെ തെക്കുവടക്കു് ഒരു സൂത്രം കല്പിച്ചാൽ ആ സൂത്രത്തിന്റെ പൂൎവ്വാൎദ്ധം പ്രാക്കപാലവും അപരാൎദ്ധം പ്രത്യക്കപാലവുമാകും. പ്രാക്കപാലത്തിൽ സൂൎയ്യോദയം മുതൽ ഇഷ്ടകാലംവരെയുള്ള നാഡ്യാത്മകമായ ഗതകാലവും പ്രത്യക്കപാലത്തിൽ മേൽപ്രകാരം ഉള്ള ശേഷകാലവും ഉന്നതകാലമാകുന്നു. ഈ ഉന്നതകാലത്തെ ദിനാൎദ്ധത്തിൽ നിന്നു വാങ്ങിയശേഷമുള്ളതു നതകാലമായിരിക്കുകയും ചെയ്യും. "സ്യാദുന്നതം ദ്യുഗതശേഷകയോൎയ്യദല്പം" എന്ന ഭാസ്കരാചാൎയ്യവചനവുമുണ്ടു്.

സൂൎയ്യന്റെ അൎക്ഷകാലം.

മൂ— യുക്തായനാൎക്കസ്ഫുടഭുക്തഭാഗാൽ
തദ്രാശിഹാരോദ്ധൃതനാഡികാഭിഃ
രാശിപ്രമാണൈരജതശ്ച യുക്തഃ
സ്യാദാൎക്ഷകാലേ യമശീതഭാനോഃ. 24

അയനചലനം കൂടിയ സൂൎയ്യസ്ഫുടത്തിൽ നിന്നു് ഉദയാൽ പൂൎവ്വമുള്ള നാഴിക വിനാഴികകളെ വരുത്തി മേടം മുതൽ കഴിഞ്ഞരാശിപ്രമാണനാഴിക വിനാഴികൾ കൂട്ടിയാൽ വരുന്നതു സൂൎയ്യന്റെ അൎക്ഷകാലമാകുന്നു. ഈ അൎക്ഷകാലനാഴികകളെ ആറിൽ പെരുക്കിയാൽ വിഷുവാംശവും വരും. രാശിപ്രമാണങ്ങൾക്കു ദേശഭേദവും കാലഭേദവും ഉള്ളതുകൊണ്ടു് അവ അപ്പഴപ്പോൾ വരുത്തിക്കൊൾകയും വേണം.

മന്ദകൎണ്ണാനയനം.

മൂ കൃതസ്വമന്ദഫലവിഹംഗകേന്ദ്രകോടീഗുണഷ്ഷച്യുതിതസ്ത്രിമൌൎവ്യാ
അഷ്ടംധനൎണ്ണംമൃഗകൎക്കടാദേൎമ്മധ്യശ്രുതൌ ചൽസ്ഫുടമന്ദകൎണ്ണഃ. 25

മന്ദകൎണ്ണം വരുത്തുവാൻ പറയുന്നു. ഗ്രഹമധ്യമംവച്ചു മന്ദോച്ചം വാങ്ങിയതു് മന്ദകേന്ദ്രം. ഇതുകണ്ടുവച്ചു മന്ദജ്യാവുവരുത്തി അൎദ്ധിച്ചു് ആ മന്ദഫലാൎദ്ധത്തെ ഗ്രഹമന്ദകേന്ദ്രത്തിൽ തുലാമേഷാദിധനൎണ്ണമായി സംസ്കരിച്ചു് മൃഗകൎക്ക

ടാദി അറിഞ്ഞു കോടിജ്യാവുവരുത്തി ച്യുതിഗുണകാരംകൊണ്ടു് ഗുണിച്ചു ത്രിരാശിജ്യാവുകൊണ്ടു ഹരിച്ചുകിട്ടിയ ഫലത്തെ മധ്യമ മന്ദകർണ്ണത്തിൽ കേന്ദ്രം മകരാദിയെങ്കിൽ കൂട്ടുകയും കർക്ക്യാദിയെങ്കിൽ കളയുകയും ചെയ്താൽ കിട്ടുന്നതു സ്ഫുട മന്ദകർണ്ണമാകുന്നു. പട്ടികയിൽ ചേർത്തിരിക്കുന്നതു് ഇപ്രകാരം സിദ്ധിച്ചിട്ടുള്ള സ്ഫുട മന്ദകർണ്ണങ്ങളാകുന്നു. ഈ കർണ്ണങ്ങളെ മുമ്പു സ്ഫുടക്രിയാധികാരത്തിൽ പറഞ്ഞപ്രകാരം രവി മധ്യശരത്തിന്റെ കോടിജ്യാവുകൊണ്ടു് പെരുക്കി ത്രിജ്യകൊണ്ടു ഹരിച്ചാൽ ക്രാന്തിവൃത്തീയ സ്ഫുടമന്ദകർണ്ണം സിദ്ധിക്കുകയും ചെയ്യും. സൂര്യനിൽനിന്നു ഗ്രഹംവരെയുള്ള ദൂരം ഗ്രഹമന്ദകർണ്ണവും ഭൂപര്യന്തമുള്ള ദൂരം രവി മന്ദകർണ്ണവും ഭൂമധ്യത്തിൽ നിന്നു ഗ്രഹംവരെയുള്ള ദൂരം ശീഘ്രകർണ്ണവുമാകുന്നു.

മധ്യമമന്ദകർണ്ണങ്ങൾ.

മൂ— അഭ്രനന്ദാദ്യം സൂര്യസ്യ കുജസ്യസഗരാശയഃ
പാർത്ഥാങ്ഗലിശ്ശരി ഭൂപശശിനേത്രാ നരമുനിഗ്ലൗരരാഃ 26
ഭഗോർല്ലീലാരസശ്ചാരാക്കഃ സുവർണ്ണമധുരോവച
മധ്യമാമന്ദകർണ്ണാ ഇത്യുക്താഗണിതകോവിദൈഃ. 27

സൂര്യന്റെ മധ്യമ മന്ദകർണ്ണം 10000; കുജനു 15237; ബുധനു് 3871; വ്യാഴത്തിനു് 52026; ശുക്രനു് 7233; ശനിക്കു 95547; ഇങ്ങിനെയാണു് ജ്യോതിർഗ്ഗണിതവിദഗ്ദ്ധന്മാർ പറയുന്നതു്. കമ്മററി റിപ്പോർട്ടിൽ കണ്ടപ്രകാരവും പരിഷത്തു് അംഗീകരിച്ചിട്ടുള്ളതും ആധുനികന്മാർ സ്വീകരിച്ചുവരുന്നതും ഇവിടെ പറഞ്ഞപ്രകാരമാകയാൽ അപ്രകാരം ഇതിലും ചേർത്തിട്ടുള്ളതാകുന്നു.

ഗ്രഹങ്ങൾ	മധ്യമമന്ദകർണ്ണം	കേന്ദ്രച്യുതി	ച്യുതിഗുണകാരം	പരമമന്ദഫലം
രവി	1.0000	.01675	167	115′– 9″
ചന്ദ്ര	257	.05490	000	376–43
കുജ	15237	.09331	1422	637–52
ബുധ	3871	.020 6	796	1376– 4
ഗുരു	52026	.04833	2514	331–11
ശുക്ര	7233	.00682	49	46–54
ശനി	95547	.05589	5330	384–39

ഈ മധ്യമമന്ദകർണ്ണങ്ങൾക്കുള്ളതുപോലെ ച്യുതികൾക്കും രണ്ടുമൂന്നു ദശാംശസ്ഥാനങ്ങൾ കഴിയുമ്പോൾ വ്യത്യാസങ്ങൾ കാണുന്നുണ്ടു്. അതും കഴിയുന്നത്ര സൂക്ഷ്മപ്പെടുത്തിയാണിതിൽ ചേർത്തിരിക്കുന്നതു്. ഇങ്ങിനെവരുന്ന വ്യത്യാസം ഗണിതഫലത്തെ ബാധിക്കുന്നതല്ലെന്നും അറിഞ്ഞുകൊള്ളണം.

മൂ—സന്താപംക്രൂരഭയംതാളർത്ഥംവൃകമുഖംധവശ്ചൈവ
നഗഖക്ഷ്മീതികഥതാഃ ശ്രുതിഗുണകാരാഃ രവാസ്തഥാരാച്ച. 28

സ്ഫുടമന്ദകർണ്ണം വരുത്തുന്നതിനുള്ള ച്യുതിഗുണകാരങ്ങൾ ആദിത്യനു് 167; കുജനു 1422; ബുധനു 796; വ്യാഴത്തിനു 2514; ശുക്രനു് 49; ശനിക്കു

5330; ഇപ്രകാരമാകുന്നു. ഈ ച്യുതിഫലങ്ങളും പരമമന്ദഫലങ്ങളും ഉപയോഗിച്ചാണ് മന്ദകർണ്ണങ്ങളും മന്ദജ്യാക്കളും ഇതിൽ ഗണിച്ചു ചേർത്തിരിക്കുന്നതു്. മന്ദജ്യാക്കളെ വരുത്തുവാനുള്ള സൂത്രം ആദ്യം ഈ ഗ്രന്ഥത്തിന്റെ പ്രസ്താവനയിലും മധ്യമാധികാരത്തിലും ചേർത്തിട്ടുണ്ട്. അതിൻപ്രകാരം വരുത്തീട്ടുള്ള ച്യുതിവർഗ്ഗഫലാദിഫലങ്ങളെക്കൊണ്ടാണിതിലെ മന്ദജ്യാക്കൾ ഉണ്ടാക്കീട്ടുള്ളതെന്നും അറിഞ്ഞുകൊൾക.

ഗ്രഹമന്ദകേന്ദ്രം ഉണ്ടാക്കി ഓരോ ഗ്രഹത്തിനും എത്ര ഗുണകാരങ്ങളുണ്ടോ അത്ര സ്ഥാനത്തുവച്ച് അവയെ ക്രമത്താന് 1–2–3 മുതലായ സംഖ്യകൾകൊണ്ടു ഗുണിച്ചുവച്ച് അവയിൽ 2–4 മുതലായ യുഗ്മസംഖ്യകൊണ്ടു ഗുണിച്ചിട്ടുള്ളവയിൽ മാത്രം ആറു രാശികൂടെ കൂട്ടിക്കൊൾക. പിന്നെ ഈ കേന്ദ്രങ്ങളുടെ എല്ലാം തുലാമേഷാദി അറിഞ്ഞ് ഓരോന്നിന്റെയും ഭുജജ്യാ മഹാജ്യാവു വരുത്തി അവയെ എല്ലാം തന്റെ തന്റെ ഗുണകാരങ്ങൾകൊണ്ടു പെരുക്കി കേന്ദ്രങ്ങളുടെ എല്ലാം തുലാമേഷാദിക്കു തക്കവണ്ണം തമ്മിൽ കൂട്ടുകയോ അന്തരിക്കുകയോ ചെയ്ത ശേഷത്തെ ത്രിജ്യകൊണ്ടു ഹരിച്ചുകിട്ടുന്ന ഫലം ഗ്രഹത്തിന്റെ മന്ദജ്യാകലകളായിവരും. ശേഷത്തെ അറുപതിൽ പെരുക്കി വികലാദികളും ആവശ്യംപോലെ വരുത്തിക്കൊൾക. ഇവിടെ ഓരോ ഗ്രഹത്തിനും ഗുണകാരം എത്രയുണ്ടോ അത്ര കേന്ദ്രങ്ങൾ മാത്രം വരുത്തിയാൽ മതിയാവുന്നതാണ്.

കുജാദികളുടെ വിക്ഷേപം വരുത്തുവാൻ മുമ്പ് പറഞ്ഞിട്ടുണ്ടല്ലൊ. ചന്ദ്രന്റെ സ്ഫുടവിക്ഷേപം വരുത്തുവാൻ ചില ക്രിയകൾ കൂടുതലുള്ളതുകൊണ്ട് ഇനി അതിനെ പ്രത്യേകം പറയുന്നു.

ചന്ദ്രശരാകർഷണസംസ്കാരം.

പ്രാഗ്വന്നയേൽ പാതവിഹീനചന്ദ്രാൽ
ബാണാഖ്യജീവാം വ്യഗുചന്ദ്രദിക്സാ
വിധോസ്സപാതാദ്വിഗുണസ്ഫുടാർക്കം
ത്യജേൽ തദാകർഷണകേന്ദ്രമാഹുഃ 29
തൽജ്യാഫലം സ്വാർണ്ണമിദം ദിശൈക്യ-
ഭേദേദിഷൗ ചേൽ സ കലാദിശുദ്ധഃ
ചന്ദ്രഗ്രഹേ തു സ്വഭഗോംശഹീനഃ
പ്രായഃസ്ഫുടസ്യാദിതി ചാഹുരാര്യാഃ 30

മുമ്പു പറഞ്ഞപ്രകാരം വിപാതചന്ദ്രനിൽ നിന്നു വിക്ഷേപത്തെ വരുത്തിയാൽ അതു് സ്ഫുടമാക്കുന്നതിന് ആകർഷണസംസ്കാരംകൂടെ ചെയ്യണം. അതിന് രാഹുവിനെയും ചന്ദ്രസ്ഫുടത്തെയും ഒരുമിച്ചുകൂട്ടി അതിൽനിന്നു രണ്ടു പ്രാവശ്യം ആദിത്യസ്ഫുടത്തെ വാങ്ങിയതു് ആകർഷണകേന്ദ്രം ഈ കേന്ദ്രത്തെ ഭുജയാക്കി ശരാകർഷണജ്യാഫലത്തെ വരുത്തി അതിനെ ചന്ദ്രശരത്തിൽ സംസ്കരിക്കണം. അപ്പോൾ വിക്ഷേപം കലാദിശുദ്ധമാകും. വിപാതകേന്ദ്രത്തിന്റെയും ആകർഷണകേന്ദ്രത്തിന്റെയും തുലാമേഷാദി ഒന്നെങ്കിൽ ഇവരണ്ടും ഒരുമിച്ചുകൂട്ടാം. ഭിന്നദിക്കായാൽ അന്തരിക്കണം. ഇങ്ങിനെ യോഗാന്തരം ചെയ്തുകിട്ടുന്ന സ്ഫുടശരം മേഷാദിയെങ്കിൽ ഉത്തരമെന്നും തുലാദിയെങ്കിൽ ദക്ഷിണമെന്നും ധരിച്ചുകൊൾക. ചന്ദ്രഗ്രഹണത്തിൽ വിക്ഷേപം വരുത്തുന്നേടത്തു വികലാദിവിക്ഷേപത്തെ വരുത്തി ആകർഷണസംസ്കാരം ചെയ്യാതെ 34–ൽ ഒരംശം കളഞ്ഞാലും സ്ഫുടവിക്ഷേപം ലഭിക്കുമെന്നും പക്ഷമുണ്ട്. ഏതായാലും ചന്ദ്രവിക്ഷേപത്തെ സ്ഫുടമാക്കുന്നതിനു വേറെയും ചില ക്രിയകളുള്ളതുകൊണ്ടു് അ

തിന്റെ പ്രകാരത്തെക്കൂടെ ഇവിടെ കാണിക്കാം. ആകർഷണകേന്ദ്രത്തിന്റെ പരമജ്യാഫലം 9 കല അല്ലെങ്കിൽ 528 വികലയാണെന്നും ധരിച്ചുകൊൾക. ഇവയെല്ലാം കോഷ്ഠകാധ്യായത്തിൽ കാണിക്കുന്നതുമാണ്. ക, മീ, ധ്രു, ചാ, ദേ, വി, ശ, തേ, ത, ഛാ, സൗ, ദൃ, ദോ, ഹ, ദൃ, ശ്ലാ, ബ്ധി, ധ, നം ധനങ്ങളും. സചാതചന്ദ്രദ്വിഘ്നസ്ഫുടാൽ ഹീനേ തുലാജാദിഗതേ പ്രകുര്യാൽ. ഈ സംഖ്യകൾ ശരാകർഷണകലകളാകുന്നു.

ചന്ദ്രവിക്ഷേപസംസ്കാരങ്ങൾ (വികല)

നമ്പ്ര	കേന്ദ്രഘടന	പരമഫലം.	ക്രമഷാദി
1	ചന്ദ്രമന്ദസ്ഫുടം—രാഹു	18523″.0	−
2	2 തിഥി—രാഹുനചന്ദ്രമധ്യമം	522″.6	−
3	രാഹുനചന്ദ്രമധ്യമം+രവികേന്ദ്രം	23″.4	+
4	2 തിഥി—രാഹുനചന്ദ്രമധ്യമം—രവിമന്ദകേന്ദ്രം	22″.8	+
5	രാഹുനചന്ദ്രമധ്യമം+ചന്ദ്രകേന്ദ്രം—2 തിഥി	43″ 8	+
6	2 ചന്ദ്രമന്ദകേന്ദ്രം—രാഹുനചന്ദ്രമധ്യമം	24″ 6	−
7	രാഹുനചന്ദ്രമധ്യമം—രവികേന്ദ്രം	24″.6	−
8	2 തിഥി+ചന്ദ്രകേന്ദ്രം—രാഹുനചന്ദ്രമധ്യമം	30″.6	+
9	രാഹുനചന്ദ്രമധ്യമം—ചന്ദ്രകേന്ദ്രം	21″.6	+

ഇതിൽ ഒന്നാമത്തേതു് ചന്ദ്രന്റെ പരമവിക്ഷേപവികലകളാകുന്നു. അതു് വരുത്തുവാനുള്ള വഴി മുമ്പു കാണിച്ചിട്ടുണ്ടു്. രണ്ടാമതായി പറഞ്ഞിരിക്കുന്നതു് ശരാകർഷണസംസ്കാരത്തെ പററിയാണു്. അവിടെ കേന്ദ്രഘടനയിൽ അല്പം വ്യത്യാസമുണ്ടു്. ആദ്യത്തേതു്. വിക്ഷേപവൃത്തചന്ദ്രൻ+രാഹു—2 സ്ഫുടരവി എന്നാണു്. ഇവിടെ 2×തിഥി—രാഹുനചന്ദ്രമധ്യമം. പരമഫലത്തിലും 5 വികല വ്യത്യാസമുണ്ടു് അതുകൊണ്ടു് ആദ്യം പറഞ്ഞ രീതിയിൽ ആകർഷണഫലം മാത്രം വരുത്തുകയാണെങ്കിൽ ശ്ലോകത്തിൽ പറഞ്ഞപ്രകാരവും അല്ലെങ്കിൽ രണ്ടാമത്തെ സമ്പ്രദായവും സ്വീകാര്യമാകുന്നു. ഈ പറഞ്ഞശേഷം കേന്ദ്രങ്ങളുണ്ടാക്കി അവയുടെ ഭുജജ്യാ ലഘുജ്യാവു വരുത്തി പരമഫലംകൊണ്ടു ഗുണിച്ചു ത്രിജ്യാവുകൊണ്ടു് ഹരിച്ചുകിട്ടുന്ന വികലകൾ ആദ്യം കാണിച്ചിരിക്കുന്ന വിക്ഷേപജ്യാവിൽ ധിക്കനതക്കവണ്ണം സംസ്കരിച്ചാൽ ചന്ദ്രസ്ഫുടശരം സൂക്ഷ്മമായി സിദ്ധിക്കുന്നതാണു്.

ഒന്നുമുതൽ 15 വരെ തീയതികൾക്കുള്ള ചന്ദ്രന്റെ
മധ്യവിക്ഷേപത്തെ വികലാരൂപമായി താഴെക്കാണിക്കുന്നു.

1	323″	6	1938″	11	3534
2	646	7	2258	12	3851
3	969	8	2577	13	4167
4	1293	9	2897	14	4481
5	1616	10	3216	15	4794

ഇതി ജ്യൗതിഷപണ്ഡിതപുരുഷോത്തമശർമ്മ ഗണിതവിദ്വന്മണികൃതെ ഗണിതനിർണ്ണയെ പക്ഷബോധപ്രകാശികാ

ഖ്യായാം വ്യാഖ്യായാം ചതുർത്ഥോദ്ധ്യായഃ.

അദ്ധ്യായം ൭.

അഥ പാതാധികാരഃ

മൂ— ദീർഘായനയുതേ സൂൎയ്യേ ഗോളാന്തരഹിതേ രവൌ
ലാടവൈധൃതസംജ്ഞൌ ദ്വൌ ഭവേതാം വ്യതിപാതകൌ. 1

വ്യാ—ഇനിയും വ്യതിപാതങ്ങളെന്നുകൂടി പേരുള്ള ലാടവൈധൃതങ്ങളെ ഗണിക്കാനാണു പറയുന്നതു്. വ്യതിപാതം മൗഢ്യം ചരായം ശൃംഗോന്നതി ഗ്രഹണം എന്നിവ അഞ്ചിന്നുംകൂടി പഞ്ചബോധം എന്നു പേരുണ്ടു്. ഇവയിൽ ചരായവും ഗ്രഹണവും മുൻപ്രകാരമുണ്ടു്. വ്യതിപാതശ്ച മൗഢ്യം ച ചരായാ ശൃംഗോന്നതിസ്തഥാ. ഗ്രഹണാദിതയം ചേതി പഞ്ചബോധാഃ പ്രകീർത്തിതാഃ. എന്നു പ്രമാണവും ഉണ്ടു്.

ലാടവൈധൃതദോഷങ്ങൾ ഒരു മാസത്തിൽ രണ്ടുവീതം സാധാരണമായി വരും. ഇതിനു ഗ്രഹണംപോലെ സ്പർശമോക്ഷാദ്യവസ്ഥകളുണ്ടെങ്കിലും ദൃശ്യങ്ങളല്ല. വൈധൃതഗണിതം ചിലപ്പോൾ വളരെ പ്രയാസമേറിയതാണെന്നു ഗണിതജ്ഞന്മാൎക്കു അഭിപ്രായമുണ്ടു്. ഇതിന്റെ പരിജ്ഞാനം മുഹൂൎത്താദികൾക്കു് അത്യാവശ്യവുമാണു്. ആദ്യമായി ഇന്ന നക്ഷത്രത്തിൽ വരുമെന്നൂഹിച്ചു് ആ സമയത്തെയ്ക്കു ഗണിക്കേണ്ടതാകയാൽ അതു് ഊഹിപ്പാനുള്ള മാൎഗ്ഗത്തെ ഇനി പറയുന്നു.

ആറുരാശിയും പന്ത്രണ്ടു രാശിയും തികയുന്ന സന്ധിയ്ക്കാണു് ഗോളാന്തം എന്ന പേർ പറയുന്നതു്. ലാടവൈധൃതങ്ങൾ ഗണിക്കേണ്ട മാസത്തിലെ പതിനാറാംതീയതിയ്ക്കു സൂൎയ്യസ്ഫുടം ഉണ്ടാക്കി അതിൽ രണ്ടുപ്രാവശ്യം അയനചലനം കൂട്ടി ആറു രാശിയിൽനിന്നു കുറച്ചാൽ വരുന്ന നക്ഷത്രം ലാടവും 12 രാശിയിൽനിന്നു കുറച്ചാൽ വൈധൃതവും വരും. മറ്റൊരു വിധത്തിലും ലാടവൈധൃതങ്ങളെ ഊഹിപ്പാൻ പറയുന്നുണ്ടു്. അതിപ്രകാരമാണു്.

മേഷജൂകാദിഷൺമാസേ ദ്വികേ പിത്ര്യശക്രയോഃ
പുഷ്യശ്രവണയോരാൎദ്രാതോയയോരഗ്നിവാസവയോഃ 2

സമീരയമയോഃ പൗഷ്ണഹസ്തയോർവ്യതിപാതകം.
യദാൎക്കസ്ഥിതനക്ഷത്രാൽ മൂലം യാവജ്ജലൎക്ഷതഃ. 3

തത്തുല്യൎക്ഷം ഭവേല്ലാടം ചതുൎദ്ദശ ച വൈധൃതം.
യദാ ലാടംതു ഗണ്ഡാന്തേ ശുഭേ ലാടവൈധൃതം തഥാ. 4

മേടം മുതലും തുലാംമുതലും ഉള്ള ആറാറുമാസങ്ങളിൽ ക്രമേണ മകം, ചതയം ഈ നാളുകളും, പൂയം ഓണം ഇവയും, തിരുവാതിര പൂരാടം ഇവയും തൃക്കേട്ട രോഹിണി ഇവയും ചോതി ഭരണി ഇവയും രേവതി അത്തം ഇവയും മിക്കവാറും ലാടവൈധൃതദോഷയുക്തമായിരിക്കും.

അല്ലെങ്കിൽ ആദിത്യൻ നില്ക്കുന്ന നക്ഷത്രം മുതൽ മൂലംവരെ എണ്ണിയാൽ എത്രവരുമൊ പൂരാടം മുതൽ അത്രാമത്തെ നക്ഷത്രത്തിൽ ലാടവും അതിന്റെ പതിന്നാലാം നാളിൽ വൈധൃതവും മിക്കവാറും സംഭവിക്കുന്നതാണു്. അഥവാ ശുഭനിത്യയോഗാന്ത്യത്തിൽ ലാടവും ഗണ്ഡയോഗത്തിന്റെ അന്ത്യത്തിൽ വൈധൃതവും പ്രായേണ സംഭവിച്ചേക്കാം. ഇങ്ങിനെ ഊഹിച്ചുഗണിക്കുന്ന ന

ക്ഷത്രത്തിൽ നിന്നു ചിലപ്പോൾ രണ്ടു മൂന്നു നക്ഷത്രങ്ങൾ മുമ്പു് പിമ്പു മാറിവരുന്നതും അസാധാരണമല്ല.

സായനാർക്കേന്ദുപാഹീൻ നീത്വാ നക്ഷത്രാന്തേ തു പൂർവ്വവൽ
സ്ഫുടേഷ്വിന്ദോരപമസ്പർശചാപം ച സാധയേൽ. 5
തയോർദ്ദിക്സാമ്യഭേദേന കൃത്വാ യോഗാന്തരം തതഃ
നീത്വാ ദോർജ്യാദിമഫലം തൽപൃഥക് ക്രാന്തിബാണതഃ. 6
നിഹത്യ ത്രിജ്യയാവാപ്തം ഫലമേതൽ ദ്വിതീയകം
ആദ്യോനിതം യൽതച്ചാപം സ്ഫുടക്രാന്തിർഭവേദ്വിധോഃ. 7

അഥ നക്ഷത്രാന്തേ തു സായനാർക്കേന്ദുപാഹീൻ പൂർവ്വവൽ നീത്വാ ഇന്ദോഃ സ്ഫുടേഷു അപമസ്പർശചാപം ച സാധയേൽ. തയോഃ ദിക്സാമ്യഭേദേന യോഗാന്തരം കൃത്വാ തതഃ നീത്വാ ദോർജ്യാ ആദിമം യൽതൽ പൃഥക് ക്രാന്തിബാണതഃ നിഹത്യ ത്രിജ്യയാ അവാപ്തം ഏതൽഫലം ദ്വിതീയകം. യൽ തൽ (തസ്യ) ചാപം വിധോഃ സ്ഫുടക്രാന്തിഃ ഭവേൽ എന്നന്വയം.

മുമ്പു് ഊഹിച്ച വ്യതിപാതനക്ഷത്രാവസാനത്തെ, ചന്ദ്രസ്ഫുടം കൊണ്ടോ പഞ്ചാംഗംകൊണ്ടോ സൂക്ഷ്മമായി അറിഞ്ഞു് ആ സമയത്തെയ്ക്കു ചന്ദ്രനെയും സൂര്യനെയും രാഹുവിനെയും ഗണിച്ചുണ്ടാക്കി മൂന്നിലും അയനം കൂട്ടി വയ്ക്കണം. നക്ഷത്രാന്ത്യം സൂക്ഷ്മമായി അറിഞ്ഞാൽ ആ സമയത്തെയ്ക്കു് ചന്ദ്രനെ വേറെ ഗണിക്കണമെന്നില്ല. നരലോകം, ഗവതാരം, അന്ധനനാട്യം ഇത്യാദി നക്ഷത്രവാക്യങ്ങൾവച്ചു് അയനം ചേർത്താൽ മതിയാവും. അഥവാ എണ്ണൂറു കലയെ അശ്വതിമുതലായി എണ്ണിയ നക്ഷത്രസംഖ്യകൊണ്ടു ഗുണിച്ചു് അറുപതിലും മുപ്പതിലും കരേറ്റിയാലും നക്ഷത്രാന്ത്യചന്ദ്രസ്ഫുടം കിട്ടുന്നതാണു്.

പിന്നെ ക്രാന്തിവൃത്തീയസായനചന്ദ്രസ്ഫുടംവച്ചു് അതിൽനിന്നു രാഹുവിനെവാങ്ങി തുലാമേഷാദി അറിഞ്ഞു് ഭുജയ്ക്കു വിക്ഷേപവും സായനചന്ദ്രന്റെ ഭുജയ്ക്കു കോഷ്ഠകത്തിൽ പറയുന്ന ക്രാന്തിസ്പർശചാപവും കോടിക്കു അപമബാണവും വരുത്തണം. ഈ വിക്ഷേപത്തിൽ ആകർഷണസംസ്കാരംകൂടി ചെയ്തു സ്പഷ്ടമാക്കിക്കൊൾകയുംവേണം. ഈ സ്പഷ്ടശരവും ക്രാന്തിസ്പർശചാപവും രാഹുചന്ദ്രന്റെയും സായനചന്ദ്രന്റെയും തുലാമേഷാദിദിക്കു് ഒന്നാണെങ്കിൽ ഒരുമിച്ചുകൂട്ടുകയും ഭിന്നമാണെങ്കിൽ അന്തരിക്കുകയും ചെയ്ത ശേഷത്തിന്റെ ദിക്കു നിർണ്ണയിച്ചു് ചാപരൂപമായ അതിന്റെ ഭുജയ്ക്കു മഹാജ്യാവുവരുത്തിയാൽ അതു് ആദ്യഫലം. ഈ ആദ്യഫലത്തെ വേറെവച്ചു് അപമബാണംകൊണ്ടു ഗുണിച്ചു ത്രിജ്യ (ജലേവലം) കൊണ്ടു് ഹരിച്ചുകിട്ടിയതു ദ്വിതീയഫലം. ഈ ദ്വിതീയഫലത്തെ ആദ്യഫലത്തിൽനിന്നു വാങ്ങിയ ശേഷത്തെ ചാപിച്ചാൽ കിട്ടുന്നതു ചന്ദ്രന്റെ സ്പഷ്ടക്രാന്തിയാകുന്നു. ഇതു് ഏറിയാൽ 1725 വരെ വർദ്ധിച്ചിരിക്കുകയും ചെയ്യും.

മൂ— രവിക്രാന്തിഗുണസ്യാസ്യാഃ സാമ്യേസ്യാദ്വ്യതിപാതകഃ
ഏകൊജപദേന്യസ്തു യുഗ്മേ ചേദിനചന്ദ്രയോഃ 8

രവിക്രാന്തിഗുണസ്യ അസ്യാഃ (ചന്ദ്രസ്ഫുടക്രാന്തേഃ) ച സാമ്യേ വ്യതിപാതകഃസ്യാൽ (കിന്തു) ഇനചന്ദ്രയോഃ ഏകഃ ഓജപദേ അന്യഃ തു യുഗ്മപദേ (ഭവതഃ) ചേൽ വ്യതിപാത സത്ഭാവ ഇതിശേഷഃ. പൂർവ്വോക്തപ്രകാരം ചന്ദ്രസ്പഷ്ടക്രാന്തിവരുത്തിയാൽ പിന്നെ സായനസൂര്യന്റെ ഭുജയ്ക്കു് ക്രാന്തിചാപജ്യാവുകൂടി വരുത്തണം. അപ്പോൾ സൂര്യചന്ദ്രന്മാരിൽവച്ചു് ഒരു ഗ്രഹം ഓജപദത്തിലും മറ്റെ ഗ്രഹം യുഗ്മപദത്തിലുമായി നില്ക്കുകയാണെങ്കിൽ മാത്രമേ

വ്യതിപാതം സംഭവിക്കുകയുള്ളൂ. സായന സൂര്യസ്ഫുടം ഉണ്ടാക്കുമ്പോൾ തന്നെ സൂര്യചന്ദ്രന്മാരുടെ ഭിന്നപദഗതം നോക്കി ഗണിച്ചു തുടങ്ങുന്നതു നല്ലതാണ്. അവർ ഏകപദസ്ഥന്മാരായി വരുമ്പോൾ വ്യതിപാതം സംഭവിക്കുന്നില്ലെന്നും അറിഞ്ഞുകൊള്ളണം.

മൂ- തയോർബിംബയോഗാർദ്ധാദൽപേപി ച സ സംഭവേൽ
യുഗ്മൌജപദഗേ തസ്മിൻ ക്രാന്തിഭേദേƒധികേ സതി 9
ദോഷോ ഗമ്യോ ഗതശ്ചേതി ജ്ഞേയൌ ദ്യുത്യന്തകാലയോഃ
പ്രസാദ്ധ്യ പൂർവ്വവൽ ക്രാന്തി യാവൽസാമ്യം ക്രിയാശ്ചതൽ 10

തയോഃ ബിംബയോഗാർദ്ധാൽ അൽപേ അപി സഃ വ്യതിപാതഃ സംഭവേൽ. തസ്മിൻ ക്രാന്തിഭേദേ യുഗ്മൌജപദഗേ അധികേ സതി ദോഷഃ ഗമ്യഃ ഗതഃ ച ഇതി ജ്ഞേയൌ തതഃ ദ്യുത്യന്തകാലയോഃ (സൂര്യചന്ദ്രൌ ചാലിതൌ കൃത്വാ) പൂർവ്വവൽക്രാന്തീ പ്രസാദ്ധ്യ യാവൽ സാമ്യം താവൽ ക്രിയാഃ ചരേൽ എന്നന്വയം.

ആദ്യം ക്രാന്തികൾ രണ്ടും വരുത്തിയപ്പോൾതന്നെ സമത്വം വന്നാൽ ഊഹിച്ചനക്ഷത്രത്തിന്റെ ഒടുവിൽതന്നെ വ്യതീപാതമദ്ധ്യം സംഭവിക്കും. ഈ സൂര്യചന്ദ്രന്മാരുടെ ക്രാന്തികളെ തമ്മിൽ അന്തരിച്ചാൽ കിട്ടുന്നതു ക്രാന്ത്യന്തരമാകുന്നു. ഈ ക്രാന്ത്യന്തരം ബിംബയോഗാർദ്ധത്തെക്കാൾ (സൂര്യചന്ദ്രന്മാരുടെ ബിംബങ്ങൾ ഇനി പറയുംപ്രകാരം ഉണ്ടാക്കി ഒരുമിച്ചുകൂട്ടി അർദ്ധിക്കുന്നതു ബിംബയോഗാർദ്ധമാകുന്നു. ഇതു മിക്കവാറും 32 കലയോടു അടുത്തുനില്ക്കും)കുറയുമെങ്കിൽ ആ വ്യതിപാതം ഊഹിച്ച നക്ഷത്രത്തിലും അതിന്റെ അടുത്ത നക്ഷത്രത്തിലും കൂടി സംബന്ധിക്കുന്നതും അതിൽ മദ്ധ്യകാലം സംഭവിക്കുന്ന നക്ഷത്രം വ്യതിപാത സംജ്ഞവും മററതു ദന്താഗ്രമെന്ന നക്ഷത്രവും ആയിരിക്കുകയും ചെയ്യും.

ഈ ക്രാന്ത്യന്തരം ബിംബയോഗാർദ്ധത്തെക്കാൾ അധികമായി വന്നാൽ ആ അധിക ക്രാന്ത്യന്തരം യുഗ്മപദസ്ഥന്റെയാണെങ്കിൽ ദോഷം ഗമ്യം (മേലിൽ വരുവാൻ പോകുന്നതു്) എന്നും ഓജപദസ്ഥന്റേതെങ്കിൽ ഗതം (മുമ്പുകഴിഞ്ഞു പോയതു) എന്നും കണ്ടുകൊള്ളണം. ഇങ്ങിനെ ഗതഗമ്യകാലങ്ങളെ അറിഞ്ഞു അടുത്ത നക്ഷത്രത്തിന്റെ അവസാനത്തിലെയ്ക്കു സ്വഗതികൊണ്ടു് ചന്ദ്രസൂര്യരാഹുക്കളെ നീക്കി വീണ്ടും ആദ്യംമുതലുള്ള എല്ലാ ക്രിയകളും ചെയ്തു സാമ്യം വരുത്തണം. അപ്പോഴും സാമ്യം വന്നില്ലെങ്കിൽ വീണ്ടും അടുത്ത നക്ഷത്രത്തിലെയ്ക്കു മാററി സാമ്യം വരുന്നതുവരെ ക്രിയകളെല്ലാം ചെയ്തുകൊൾകയും വേണം.

അവിടെ ദോഷം ഗതമെങ്കിൽ ചന്ദ്രനിൽ ഒരു നക്ഷത്രലോകം കുറയ്ക്കുക. ഗമ്യമെങ്കിൽ ഒരു നക്ഷത്രലോകം കൂട്ടുക. എന്നാൽ അടുത്തനക്ഷത്രാന്ത്യത്തിലെയ്ക്കുള്ള ചന്ദ്രസ്ഫുടംവരും. അപ്പോൾ ഒരു നക്ഷത്രലോകത്തിന്റെ കലയായ ആനന്ദത്തെ (800 കലയെ) സൂര്യസ്ഫുടഗതികൊണ്ടു ഗുണിച്ചു് ചന്ദ്രസ്ഫുടഗതികൊണ്ടു ഹരിച്ചാൽ കിട്ടുന്ന കലകളെ സൂര്യസ്ഫുടത്തിൽ ഗതകാലമെങ്കിൽ കുറയ്ക്കുകയും ഗമ്യമെങ്കിൽ കൂട്ടുകയും ചെയ്താൽ ആ നക്ഷത്രാന്ത്യത്തിലെ സൂര്യസ്ഫുടവും സിദ്ധിക്കുന്നതാണ്. ആവശ്യമെങ്കിൽ 800 കലയെ രാഹുഗതികൊണ്ടു ഗുണിച്ചു ചന്ദ്രസ്ഫുടഗതികൊണ്ടു ഹരിച്ചു കിട്ടുന്ന കലകളെ സായനരാഹുവിൽ ദോഷം ഗതമെങ്കിൽ കൂട്ടുകയും ഗമ്യമെങ്കിൽ കുറയ്ക്കുകയും ചെയ്യാം. വിക്ഷേപാനയനത്തിൽ രാഹുവിനെ മാററിയില്ലെങ്കിലും ഒന്നുരണ്ടു ദിവസത്തെയ്ക്കു വിക്ഷേപകലയിൽ വ്യത്യാസം വരുന്നതിനിടയില്ല. ചാന്ദ്രാഗ്രഹാണാം നിജഭുക്തിനിഘ്നാഃ ശശാങ്കഗത്യാ വിഹൃതാശ്ച കാര്യാഃ എന്നുള്ളതുകൊണ്ടു ചാന്ദ്രസംസ്കാരങ്ങളെയെ

ല്ലാംതന്നെ ഇഷ്ടഗ്രഹത്തിന്റെ സ്ഫുടഗതികൊണ്ടു ഗുണിച്ചു് ചന്ദ്രസ്ഫുടഗതികൊണ്ടു ഹരിച്ചാൽ അതാതുഗ്രഹത്തിന്റെ സംസ്കാരഫലങ്ങൾ കിട്ടുമെന്നും അറിഞ്ഞുകൊൾക. ഈ പറഞ്ഞപ്രകാരം ഭിന്നപദസ്ഥന്മാരായ സൂൎയ്യചന്ദ്രന്മാരുടെ ക്രാന്തികൾ വരുത്തി ലാടവൈധൃതമധ്യകാലത്തെ കാണേണ്ടതാണു്.

ഇവിടെ ഒരു നക്ഷത്രത്തിന്റെ അവസാനം അടുത്ത നക്ഷത്രത്തിന്റെ ആരംഭകാലവുംകൂടിയാണല്ലൊ. അങ്ങിനെ ഒരു നക്ഷത്രത്തിന്റെ അന്ത്യത്തിലേക്ക ഗണിക്കുമ്പോൾ ദോഷം ഗതമെന്നും ആ നക്ഷത്രത്തിന്റെ ആദിയിലേക്ക ഗണിക്കുമ്പോൾ ഗമ്യമെന്നും കണ്ടാൽ വ്യതിപാതം ആ നക്ഷത്രത്തിൽ തന്നെ എന്നു നിൎണ്ണയിക്കാം. അങ്ങിനെ വന്നാൽ ഹാരകം ഉണ്ടാക്കി ഗതഗമ്യസ്ഥിതി അനുസരിച്ചു സൂൎയ്യചന്ദ്രന്മാരെ തൽക്കാലിച്ചു ക്രാന്തിവരുത്തി മധ്യകാലം അറിയാനിനി പറയുന്നു.

മൂ— ഭാദ്യന്ത്യാപമവിശ്ലേഷയോഗസ്യാദഥ ഹാരകഃ
തയോഃ ക്രാന്ത്യന്തരാന്നീതനിനഘ്നാദ്ധരോദ്ധൃതം 11
ഗതേ ശോധ്യം തഥാ ക്ഷേപ്യം ഗമ്യേ സ്വസ്ഫുടയോർഭയോഃ
നീത്വാ ക്രാന്തിഗുണൌ പ്രാഗ്വൽ സാമ്യം സമ്യക്പ്രസാധയേൽ. 12

ഇങ്ങിനെ നക്ഷത്രാരംഭാവസാനങ്ങളിലേക്ക ക്രാന്ത്യന്തരം വന്നാൽ അവതമ്മിൽ ഒന്നിച്ചുചേൎത്തതു ഹാരകമാകുന്നു. ഈ ഹാരകം ലാടവൈധൃതക്രിയകൾ മുഴുവനാകുന്നതുവരെ ആവശ്യമുള്ളതുമാണു്. പിന്നെ ആരംഭാവസാനകാലങ്ങളിൽവച്ചു കുറഞ്ഞ സംഖ്യയുള്ള ക്രാന്ത്യന്തരവും അപ്പൊഴത്തെ സൂൎയ്യചന്ദ്രന്മാരെയുംവച്ചു ആ ക്രാന്ത്യന്തരത്തിൽ ഒന്നിനെ നീത കൊണ്ടും മറേറതിനെ അനന്ദംകൊണ്ടും ഗുണിച്ചു ഹാരകംകൊണ്ടു ഹരിച്ചുകിട്ടിയ ഫലത്തിൽ ആദ്യത്തെതിനെ സൂൎയ്യനിലും രണ്ടാമത്തെതിനെ ചന്ദ്രനിലും ദോഷംഗമ്യമെങ്കിൽ കൂട്ടുകയും ഗതമെങ്കിൽ കുറയ്ക്കുകയും ചെയ്താൽ ആ സൂൎയ്യചന്ദ്രന്മാർ താൽക്കാലികന്മാരായി വരും. പിന്നെ ചന്ദ്രനിൽ നിന്നു മുമ്പുപറഞ്ഞ പ്രകാരം ക്രാന്തിസ്പർശചാപം സ്ഫുടശരം മുതലായവ വരുത്തുകതുടങ്ങി സ്ഫുടക്രാന്തിവരെയും സൂൎയ്യനു് ക്രാന്തിചാപവും വരുത്തി സാമ്യം വന്നിട്ടുണ്ടോ എന്നു് നോക്കണം. വന്നിട്ടുണ്ടെങ്കിൽ അതുതന്നെ മധ്യകാലസായനസൂൎയ്യചന്ദ്രന്മാരായിരിക്കും. ഇല്ലെങ്കിൽ ഗതഗമ്യകാലത്തെ അറിഞ്ഞു് ആ സമയത്തേക്ക അപ്പൊഴത്തെ ക്രാന്ത്യന്തരത്തെ നീതനിനഘ്നമാക്കി ഹാരകംകൊണ്ടുഹരിച്ചഫലത്തെ സൂൎയ്യചന്ദ്രന്മാരിൽ സംസ്കരിച്ചു് വീണ്ടും ക്രാന്തികൾ വരുത്തി സാമ്യം കണ്ടുകൊള്ളുകയും വേണം.

സാമ്യേ സതി യദാ ചന്ദ്രോ ലാടവൈധൃതമധ്യഗഃ
ബിംബയോഗദളാന്നീതനിനാദനിഘ്നതാൽ പുനഃ 13
ഹാരാപ്തം സ്വർണ്ണമൎക്കേന്ദ്വോഃ കൃത്വാ ക്രാന്തി നയേൽ തഥാ
തത്ഭേദൌ ബിംബയോഗാൎദ്ധതുല്യാവന്ത്യാദ്യഗാവുഭൌ. 14

യദാ സാമ്യേ സതി തദാ ചന്ദ്രഃ ലാടവൈധൃതമധ്യഗഃ സ്യാൽ. പുനഃ നീതനിനാദനിഘ്നതാൽ ബിംബയോഗദളാൽ ഹാരാപ്തം അൎക്കേന്ദ്വോഃ സ്വർണ്ണം കൃത്വാ തഥാ ക്രാന്തീ നയേൽ—തൽഭേദൌ ബിംബയോഗാൎദ്ധതുല്യൌ ഉഭൌ അന്ത്യാദ്യഗൌ ച സ്യാതാം എന്നന്വയം.

മുമ്പു പറഞ്ഞപ്രകാരം ക്രാന്തിസാമ്യംവന്നാൽ അപ്പൊഴത്തെ സൂൎയ്യചന്ദ്രന്മാർ ലാടവൈധൃതമധ്യസ്ഥന്മാരായിവരും. ചന്ദ്രനിൽനിന്നു് അയനം വാങ്ങിയാൽ നക്ഷത്രവും നാഴികയും യഥാന്യായം അറിയാവുന്നതാണു്. ഇനി സ്പർശമോക്ഷകാലങ്ങളെ അറിയുവാൻ പറയുന്നു. അതിനു ബിംബയോഗാൎദ്ധത്തെ

രണ്ടെടത്തുവച്ചു് ഒന്നിനെ അറുപതുകൊണ്ടും മറ്റേതിനെ എണ്ണൂറുകൊണ്ടും ഗുണിച്ചു മുമ്പിലുണ്ടാക്കിയ ഹാരകംകൊണ്ടു ഹരിച്ചുകിട്ടുന്ന സ്ഥിത്യൎദ്ധരൂപങ്ങളായ ഫലങ്ങളെ യഥാക്രമം മധ്യകാലസായന സൂൎയ്യചന്ദ്രന്മാരിൽ സംസ്ക്കരിക്കണം. അവിടെ സ്പർശകാലമറിയുവാൻ കുറയ്ക്കുകയും മോക്ഷകാലമറിയുവാൻ കൂട്ടുകയുമാണു ചെയ്യേണ്ടതു്. അങ്ങിനെ ഫലം വാങ്ങിയിട്ടുള്ള ചന്ദ്രസൂൎയ്യന്മാൎക്കു മുമ്പു പറഞ്ഞപ്രകാരം സ്ഫുടക്രാന്തിയും രവിക്രാന്തിചാപവും വരുത്തി തമ്മിൽ അന്തരിച്ചാൽ ആ അന്തരം ബിംബയോഗാൎദ്ധത്തോടു് തുല്യമായിവന്നാൽ അതുതന്നെ സ്പർശകാലമായിരിക്കും. വ്യത്യാസമുണ്ടെങ്കിൽ ആ ക്രാന്ത്യന്തരവും ബിംബയോഗാൎദ്ധവും തമ്മിൽ അന്തരിച്ചു ശേഷത്തെ മുമ്പുചെയ്ത പ്രകാരം നീതനിനാദങ്ങളെക്കൊണ്ടു പെരുക്കി ഹാരകംകൊണ്ടു ഹരിച്ച ഫലത്തെ ബിംബയോഗാൎദ്ധത്തേക്കാൾ ക്രാന്ത്യന്തരം കുറവെങ്കിൽ സൂൎയ്യചന്ദ്രന്മാരിൽ നിന്നു വാങ്ങുകയും ക്രാന്ത്യന്തരം ഏറുമെങ്കിൽ കൂട്ടുകയും ചെയ്തു വീണ്ടും രണ്ടുപേൎക്കും ക്രാന്തികൾ വരുത്തി അന്തരം ബിംബയോഗാൎദ്ധതുല്യമാകുന്നതുവരെ ക്രിയചെയ്താൽ സ്പർശകാലം സൂക്ഷ്മമായി അറിയാം.

പിന്നെ മുൻപു് സ്ഥിത്യൎദ്ധംകൂട്ടി മോക്ഷകാലത്തേക്കു വരുത്തിവച്ചിരിക്കുന്ന സായന സൂൎയ്യചന്ദ്രന്മാരെ വച്ചു് ആ ചന്ദ്രനിൽ നിന്നു ക്രമപ്രകാരം ക്രാന്തിസ്പർശചാപം സ്ഫുടശരം എന്നിവ വരുത്തി സ്ഫുടക്രാന്തിയും സൂൎയ്യനിൽ നിന്നു ക്രാന്തിചാപവും വരുത്തി അന്തരിച്ചാൽ ആ അന്തരം ബിംബയോഗാൎദ്ധതുല്യമായി വരുമെങ്കിൽ അതുതന്നെ മോക്ഷകാലമായിരിക്കും. വ്യത്യാസമുണ്ടെങ്കിൽ ആ അന്തരത്തെ ബിംബയോഗാൎദ്ധവുമായി അന്തരിച്ച ശേഷത്തെ യഥാക്രമം നീതംകൊണ്ടും നിനാദംകൊണ്ടും ഗുണിച്ചു് ഹാരകംകൊണ്ടു ഹരിച്ചു കിട്ടിയ ഫലം * ബിംബയോഗാൎദ്ധത്തേക്കാൾ ക്രാന്ത്യന്തരം കുറയുമെങ്കിൽ ചന്ദ്രാദിത്യന്മാരിൽ കൂട്ടുകയും ക്രാന്ത്യന്തരം ഏറുമെങ്കിൽ കുറയ്ക്കുകയും ചെയ്യേണ്ടതാണെന്നും മാത്രം വ്യത്യാസമുണ്ടു്. പിന്നെ ഈ ചന്ദ്രാദിത്യന്മാരിൽനിന്നു ക്രാന്തികൾ വരുത്തി അന്തരിച്ചു് യഥാക്രമം മോക്ഷകാലവും സൂക്ഷ്മമായി വരുത്തിക്കൊൾക.

അവിടെ ഒരു നക്ഷത്രത്തിന്റെ ഒടുവിലേക്കു ഗണിക്കുമ്പോൾ ക്രാന്തിസാമ്യം വന്നാൽ അവിടെ സ്പർശമോക്ഷങ്ങൾ വരുത്തുവാൻ ആ നാളിന്റെ ആദിയിലേക്കും പിന്നത്തെ നാളിന്റെ ഒടുവിലേക്കും ക്രാന്തികൾ വരുത്തി അന്തരിച്ചു അവയെ ഒരുമിച്ചുകൂട്ടിയാണു് ഹാരകമുണ്ടാക്കേണ്ടതെന്നും നീതവും നിനാദവും ഇരട്ടിച്ചാണു് ഗുണകാരങ്ങളെ കാണേണ്ടതെന്നും മറ്റും ഉള്ള വിശേഷവിധികൾകൂടി അറിഞ്ഞിരിക്കേണ്ടതാണു്.

ലാടമൊ വൈധൃതമൊ ദന്താദൂനമൊ തട്ടുന്ന നക്ഷത്രങ്ങൾ ശുഭമുഹൂൎത്തങ്ങൾക്കൊന്നിനും സ്വീകാൎയ്യങ്ങളല്ല. ഇവിടെ ദന്താദൂനമെന്നതു് ലാടവൈധൃതമധ്യങ്ങൾ തട്ടുന്ന നാളിനടുത്തു് മുമ്പോ പിമ്പൊ ഉള്ള നക്ഷത്രത്തിൽ ചില സമയം സ്പർശമൊ മോക്ഷമൊ വന്നാൽ അതിനു ദന്താദൂനം എന്ന പേരാകുന്നു. ദന്തം എന്നതു മുപ്പത്തിരണ്ടു സംഖ്യയാണു്. ബിംബയോഗാൎദ്ധവും മിക്കവാറും മുപ്പത്തിരണ്ടെന്നുള്ള സങ്കല്പത്തിൽ ആണു് ഈ പേർ വന്നുകൂടീട്ടുള്ളതെന്നും ഊഹിക്കാമല്ലൊ.

ശ്ലോ — ലാടവൈധൃതയോൎമ്മധ്യം യദൃക്ഷേ തദ്വിവൎജ്ജയേൽ
ദന്താദൂനം ച യസ്മിൻ സ്യാൽ തദൃക്ഷം തു ന ശോഭനം

* ഹാരകംകൊണ്ടു് ഹരിച്ചുകിട്ടുന്ന ഈ ഫലങ്ങളെല്ലാം കലാത്മകങ്ങളാണു്.

എന്ന പ്രമാണവും ഉണ്ടു്. ഇവിടെ പറഞ്ഞിരിക്കുന്ന ലാടവൈധൃത ഗണിത ക്രിയകൾ മുഴുവനും സാധാരണമാണു്. മിഥുനം കന്നി ധനു മീനം ഈ മാസങ്ങളിലൊ അതിനടുത്ത മാസങ്ങളിലൊ ചിലപ്പോൾ ചന്ദ്രസൂൎയ്യന്മാൎക്കു് പദൈക്യം വരികയും ഗണിക്കുന്നതിന്നു് ചില പ്രയാസങ്ങൾ നേരിടുകയും ചെയ്യാനിടയുണ്ടു്. അവിടെ പല യുക്തികളും മനസ്സിലാക്കിവെയ്ക്കേണ്ടതു് ഗണിതകൃത്തുക്കളുടെ ധൎമ്മവുംകൂടിയാണു്.

മൂ—പദാദ്യദളഗേ ഭാനൌ ദോഷോതീതഃ പദൈക്യകേ
ഭാവ്യന്യഥാ പ്രണീതൌ തൌ താവൽഭിന്നപദോപഗൌ 15

ക്രാന്തീ പ്രസാധയേൽ തത്ര സ്വൽപജ്യായനസന്ധിഗഃ
യദ്യൈക്യാൎദ്ധാധികേ ക്രാന്ത്യന്തരേ ദോഷോത്ര നോ ഭവേൽ 16

പദൈക്യകേ സതി ഭാനൌ പദാദ്യദളഗേ യദി ദോഷഃ അതീതഃ അന്യഥാചൽ ദോഷഃ ഭാവീ. തൌ താവൽ ഭിന്നപദോപഗൌ നീതൌ (തയോഃ) ക്രാന്തീപ്രസാധയേൽ. അഥ തത്ര സ്വൽപജ്യായനസന്ധിഗഃ യദി ക്രാന്ത്യന്തരമൈക്യാൎദ്ധാധികേ അത്ര ദോഷഃ നോ ഭവേൽ എന്നന്വയം. സൂൎയ്യചന്ദ്രന്മാർ ഏകപദസ്ഥന്മാരായി വന്നാൽ സൂൎയ്യൻ ആ പദത്തിന്റെ അടിയിൽ നില്ക്കുന്നതാണെങ്കിൽ ദോഷം ഗതമെന്നും ഒടുവിൽ നിൽക്കുകയാണെങ്കിൽ ഗമ്യമെന്നും മനസ്സിലാക്കി ആ സൂൎയ്യചന്ദ്രന്മാർ ഭിന്നപദസ്ഥന്മാരായി വരത്തക്കവണ്ണം സ്വഗത്യനുസരണം നീക്കി അവൎക്കു യഥോക്തമായി ക്രാന്തികളെ വരുത്തേണ്ടതാകുന്നു. ഒരു നക്ഷത്രത്തിനു ചന്ദ്രനാണെങ്കിൽ നരലോകപ്രമാണമായും സൂൎയ്യനു ശരാശരി ഒരു തിയതിക്രമത്തിന്നു നീക്കം വരുന്നതാണല്ലൊ. ചില കാലങ്ങളിൽ സൂൎയ്യചന്ദ്രന്മാൎക്കു ക്രാന്തി സാമ്യം വരുന്നതല്ല. ദന്തോദ്ഭൂനംപോലും ഉണ്ടായില്ലെന്നും വരാം. അവിടെ അയനാന്തമായ 3–9. ഈ രാശിസന്ധികൾക്കടുത്തു് ഒരു ഗ്രഹം നില്ക്കുകയും ആ ഗ്രഹത്തിന്റെ ക്രാന്തി കുറഞ്ഞിരിക്കുകയും കൂട്ടുകയൊ കുറയ്ക്കുകയൊ ചെയ്യുമ്പോൾ പദൈക്യം വരുന്നതായും കണ്ടാൽ പദസംക്രമം അടുത്തിരിക്കുന്ന ഗ്രഹത്തെ പദാന്തത്തിലേയ്ക്കു നീക്കി മറേറ ഗ്രഹത്തെ തന്റെ ഗതിയ്ക്കനുസരിച്ചും മാററി രണ്ടുപേൎക്കും ക്രാന്തി വരുത്തിയാൽ അന്തരം ബിംബയോഗാൎദ്ധത്തെക്കാൾ ഏറിയിരിക്കുമെങ്കിൽ സ്പൎശമോ മോചനമോ ഒന്നുംതന്നെ ഉണ്ടാകാനിടയില്ലാത്തതുകൊണ്ടു് അവിടെ ലാടമൊ വൈധൃതമൊ ഒന്നും സംഭവിക്കുന്നതല്ലാ എന്നും അറിഞ്ഞുകൊള്ളണം. ഇങ്ങിനെ വരുന്ന വ്യതിപാതദോഷത്തിനു് അസംഭവം എന്നു പേരാകുന്നു.

ലാടവൈധൃതങ്ങൾ എട്ടു വിധമാകുന്നു. അവ 1 സമ്പൂൎണ്ണം; 2 സമോക്ഷം, 3 സസ്പൎശം, 4 അപമോചനം; 5 അസ്പൎശം; 6 അന്തരാഗമം; 7 സമധ്യം, 8 അസംഭവം എന്നിവയാകുന്നു. ഇവയിൽ അസംഭവത്തിന്റെ ലക്ഷണം ഇവിടെ പറഞ്ഞു കഴിഞ്ഞു. ഇനി മററുള്ളവയുടെ ലക്ഷണവുംകൂടി പറയാം.

1. സമ്പൂൎണ്ണം. സ്പൎശവും മധ്യവും മോക്ഷവും പൂൎണ്ണമായി സംഭവിക്കുന്ന ലാടവൈധൃതങ്ങൾക്കു സമ്പൂൎണ്ണമെന്നു പേരാകുന്നു.

2. സമോക്ഷം—അയനാന്ത്യ ക്രാന്ത്യന്തരം ബിംബയോഗാൎദ്ധത്തെക്കാൾ കുറഞ്ഞു വരികയും ദോഷം ഗതമെന്നു കാണുകയും ചെയ്യുമ്പോൾ കീഴ്പോട്ടു തൽക്കാലിച്ചാൽ പദൈക്യം വരുന്നു എങ്കിൽ സ്പൎശവും മധ്യവും സംഭവിക്കാതെ മോക്ഷം മാത്രം വരുന്നതുകൊണ്ടു സമോക്ഷമെന്നു പേർ സിദ്ധിക്കുന്നു.

3. സസ്പൎശം—അയനാന്തത്തിലെ ക്രാന്ത്യന്തരം ബിംബയോഗാൎദ്ധത്തെക്കാൾ കുറയുകയും ദോഷം ഗമ്യമെന്നു കാണുകയും കൂട്ടുമ്പോൾ പദൈക്യം

വരികയും ചെയ്താൽ മധ്യമവും മോചനവും സംഭവിക്കാതെ സ്പൎശം മാത്രം വരുന്നതുകൊണ്ടു് ഇതു സ്പൎശ വ്യതിപാതമാകുന്നു.

4. അപമോചനം—സ്പൎശവും മധ്യവും ഉണ്ടായിരിക്കുകയും മോക്ഷകാലത്തേയ്ക്കു് സ്ഥിത്യൎദ്ധം കൂട്ടി മേല്പോട്ടു നീക്കുമ്പോൾ പദൈക്യം വരികയും പദാന്ത്യക്രാന്ത്യന്തരം ബിംബയോഗാൎദ്ധത്തെക്കാൾ കുറഞ്ഞു വരികയും ചെയ്താൽ അതു് അപമോചന വ്യതിപാതമായിരിക്കും.

5. അസ്പൎശം— നക്ഷത്രാവസാനത്തെക്കു ഗണിക്കുമ്പോൾ ദോഷം ഗതമെന്നു കാണുകയും ഒരു നാഴികാ കുറയ്ക്കുമ്പോൾ പദൈക്യം വരികയും ചെയ്താൽ അയനാന്തത്തേയ്ക്കുമാററി ക്രാന്തി വരുത്തുമ്പോൾ ആ ക്രാന്ത്യന്തരം ബിംബയോഗാൎദ്ധത്തെക്കാൾ കുറഞ്ഞുവരുമെങ്കിൽ അവിടെ സ്പൎശം സംഭവിക്കാത്തതും മധ്യവും മോചനവും മാത്രം സംഭവിക്കുന്നതുമാകയാൽ അസ്പൎശമെന്നു് ഇതിന്നു പേർ.

6. അന്തരാഗതം—സൂൎയ്യനും ചന്ദ്രനും അയനാന്തത്തിൽ വരികയും ഭിന്നപദന്മാരാകുന്നതിന്നുവേണ്ടി കൂട്ടുകയോ കുറയ്ക്കുകയോ ചെയ്യുമ്പോൾ രണ്ടുപേൎക്കും ഒരുമിച്ചു പദൈക്യം ഉണ്ടാവുകയും ചെയ്യുമ്പോൾ പദാന്ത്യത്തിലാക്കി ക്രിയ ചെയ്യുന്നിടത്തു രണ്ടുപേരുടെയും ക്രാന്തികൾ രണ്ടുവിധമായും അന്തരം ബിംബയോഗാൎദ്ധത്തെക്കാൾ കുറഞ്ഞുംവന്നാൽ മധ്യം സംഭവിക്കാത്തതുകൊണ്ടു് ഇതിന്നു് അന്തരാഗതം എന്നു പേർ സിദ്ധിച്ചു.

7. സമധ്യം—സൂൎയ്യചന്ദ്രന്മാർ ഏകകാലത്തു് അയനാന്തത്തിൽ വരികയും അപ്പോൾ ഭിന്നപദസ്ഥന്മാരാക്കി കല്പിച്ചു് രണ്ടുപേൎക്കും ക്രാന്തിവരുത്തിയാൽ സൂനിൎയോ എന്നു് സൂൎയ്യക്രാന്തിയും അതുതന്നെ ചന്ദ്രന്റെ സ്ഫുടക്രാന്തിയും ആയി വരികയും ചെയ്താൽ രണ്ടുപേരുടെയും ക്രാന്തി ഒരുപോലെവന്നു് സമത്വത്തെ പ്രാപിക്കുന്നതുകൊണ്ടു മധ്യംമാത്രം സംഭവിക്കുന്നതും സ്പൎശമോക്ഷങ്ങൾ ഇല്ലാതെവരുന്നതും ആകയാൽ ഇതിന്നു് സമധ്യം എന്നു പേർ സിദ്ധിച്ചു.

സമ്പൂൎണ്ണമായ ലാടവൈധൃതങ്ങളാണു മിക്കവാറും സംഭവിക്കുന്നതു്. സമധ്യവും അന്തരാഗതവും വളരെ അപൂൎവ്വമായി മാത്രമേ സംഭവിക്കുകയുള്ളൂ. മിഥുനം കന്നി ധനു മീനം ഈ മാസങ്ങളിലും ഇവയുടെ സമീപത്തിലും മററുള്ള ലാടവൈധൃതങ്ങൾ ചില കാലങ്ങളിലെല്ലാം സംഭവിക്കുന്നതാണു്.

ഇതി ജ്യൌതിഷപണ്ഡിതപുരുഷോത്തമശൎമ്മകൃതേ
ഗണിതനിൎണ്ണയേ ഗണിതശാസ്ത്രേ
പഞ്ചബോധപ്രകാശികായാം ഭാഷാവ്യാഖ്യായാം
പാതാധികാരഃ പഞ്ചമോധ്യായഃ.

അദ്ധ്യായം ൯.

ഉദയാസ്തമയാധികാരം.

ശ്ലൂ—മൗഢ്യാരംഭസ്സുരേഡ്യക്ഷിതിജരവിഭുവാം ഭാസ്കരാസ്തേ തദന്ത്യം
ചിന്ത്യം സൂര്യോദയേസ്യാദപി ബുധസിതയോർവ്വക്രിണോരേവമേവ
ഊർദ്ധ്വം യാതോഃ പ്രതീപം പുനരഥ ശശിനോ മൗഢ്യഭാഗാ ഹി രമ്യാഃ
സൗമ്യാ ഗമ്യാഃ കൃപാ ധീ മയ ഇതി ഗദിതാസ്തേ ഹി കാലാംശസംജ്ഞാഃ.

സുരേഡ്യക്ഷിതിജരവിഭുവാം ഭാസ്കരാസ്തേ മൗഢ്യാരംഭഃ സ്യാൽ. സൂര്യോദയേ തദന്ത്യം അപി ചിന്ത്യം. വക്രിണോഃ ബുധസിതയോഃ അപി ഏവം ഏവ സ്യാൽ. ഊർദ്ധ്വം യാതോഃ ബുധസിതയോഃ പ്രതീപം ചിന്ത്യം. അഥ പുനഃ ശശിനഃ(ആരഭ്യ)മൗഢ്യഭാഗാഃ രമ്യാഃ, സൗമ്യാഃ, ഗമ്യാഃ, കൃപാ,ധീ,മയ ഇതി ഗദിതാഃ. തേ കാലാംശസംജ്ഞാഃ ഹി എന്നന്വയം. ഇനി ഗ്രഹങ്ങളുടെ ഉദയാസ്തസംജ്ഞങ്ങളായ മൗഢ്യാരംഭാവസാനങ്ങളെ ഗണിച്ചറിയുവാൻ പറയുന്നു. മൗഢ്യം എന്നതു ചന്ദ്രാദിഗ്രഹങ്ങൾക്കു സൂര്യസാമീപ്യംവരുമ്പോൾ ഉണ്ടാകുന്ന അദൃശ്യാവസ്ഥയാകുന്നു. മൗഢ്യാരംഭത്തിന് അസ്തമയം എന്നും മൗഢ്യാവസാനത്തിന് ഉദയം എന്നും സംജ്ഞാഭേദങ്ങളുമുണ്ട്. ചില ഗ്രന്ഥകാരന്മാർ ഇതിനു ലോപദർശനംഎന്നും മുമ്പുമുതൽതന്നെ പേർ കല്പിച്ചിരിക്കുന്നു.

അവിടെ സൂര്യന്റെ ഊർദ്ധ്വഭാഗത്തിൽ നിൽക്കുന്ന ശനി വ്യാഴം ചൊവ്വാ ഈ ഗ്രഹങ്ങളുടെ മൗഢ്യാരംഭം സൂര്യാസ്തമയ സമയത്തേയ്ക്കും അവസാനം സൂര്യോദയ കാലത്തേയ്ക്കുമാണ് ഗണിക്കേണ്ടതു്. ബുധശുക്രന്മാക്ക് വക്രഗതിയിൽ ഉണ്ടാകുന്ന മൗഢ്യാരംഭാവസാന ഗണിതങ്ങൾക്കും ഇങ്ങിനെതന്നെ ചെയ്യണം. ക്രമഗതിയിൽ ബുധശുക്രന്മാക്കുണ്ടാകുന്ന മൗഢ്യം ഗണിക്കേണ്ടതു് ഈ പറഞ്ഞിരിക്കുന്നതിനു വിപരീതമാണ്. ചന്ദ്രന്റെ മൗഢ്യാരംഭം സൂര്യോദയത്തിനും അവസാനം സൂര്യാസ്തമയത്തിനുംതന്നെ. എല്ലായിടത്തും എല്ലാ ഗ്രഹങ്ങൾക്കുംതന്നെ ഗ്രഹസ്ഫുടം സൂര്യസ്ഫുടത്തെക്കാൾ ചെറുതായിരുന്നാൽ ഉദയത്തിനും അല്ലെങ്കിൽ അസ്തമയത്തിനുമാണ് മൗഢ്യാരംഭാവസാനങ്ങൾ രണ്ടും ഗണിക്കേണ്ടതു് എന്നു ചുരുക്കത്തിൽ പറയാം.

ഖേടാക്കാവുദയേകൃതായനലവൗ കാര്യാവിനേൽ ചാസ്തകേ എന്നു പക്ഷേ ബോധവും ഉണ്ട്. മൗഢ്യം ചന്ദ്രാദിഗ്രഹങ്ങൾക്കു മാത്രമേ ഉള്ളൂ. സൂര്യനു മൗഢ്യം സംഭവിക്കുകയില്ല. ചന്ദ്രൻമുതൽ ശനിവരെയുള്ള ഗ്രഹങ്ങൾ സൂര്യനോടു 12–17–13–11–9–15 എന്നീ തിയതികൾക്കടുത്തു വരുമ്പോൾ മൗഢ്യം തുടങ്ങുമെന്നും ഈ തിയതികൾവിട്ട് അകലുമ്പോൾ മൗഢ്യം കഴിയുമെന്നും പൂർവ്വന്മാർ നിർണ്ണയിച്ചിരിക്കുന്നു. സിദ്ധാന്താദിപൂർവ്വഗ്രന്ഥങ്ങളിൽ ചിലതിൽ രമ്യസൗമ്യാദികളായി ഇവിടെ പറഞ്ഞ തിയതികൾക്കും ക്രമമൗഢ്യവക്രമൗഢ്യങ്ങളിലേക്കും പ്രത്യേകം കാണിച്ചിട്ടുള്ളതിലും മററും അല്പാല്പം ചില വ്യത്യാസങ്ങളും ഇല്ലാതില്ല. ആധുനിക പണ്ഡിതന്മാർ പരീക്ഷിച്ചും നിരീക്ഷിച്ചും നിർണ്ണയിച്ചിട്ടുള്ളവ ഇതിൽനിന്നും കുറച്ചുകൂടി വ്യത്യാസപ്പെട്ടാണ് കാണുന്നതു്. ഇവിടെ പറഞ്ഞിരിക്കുന്ന രമ്യസൗമ്യാദി മൗഢ്യഭാഗങ്ങൾക്കു കാലാംശങ്ങൾ എന്നു പേരും പ്രസിദ്ധമാണ്.

സ്പഷ്ടമൗഢ്യഭാഗങ്ങൾ

ശ്ലൂ— അക്ഷാന്തിരിന്ദോ, ന്നീരാബ്ധിരസ്യാ, ജ്ഞസ്യ നിഘ്നം
ഗുരോരുമേശാ, ജ്ഞാനാഭ ശുക്രസ്യാർദ്ധാസനംശനേഃ 2

നിരക്ഷദേശജാ മൗഢ്യലിപ്താദ്യുജ്യാഹതാഃ പൃഥഃ
സ്വദേശഹാരകഹൃതാഃ തത്രതത്രസ്ഫുടാസ്സ്മൃതാഃ. 3

ആധുനികന്മാർ നിർണ്ണയിച്ചിരിക്കുന്ന മൗഢ്യഭാഗങ്ങൾ ചന്ദ്രന് അഷ്ടാന്തിഃ എന്ന 660 കലയും ചൊവ്വായ്ക്കു 920- കലയും ബുധന 690- കലയും വ്യാഴത്തിന 550 കലയും ശുക്രന 400 കലയും ശനിയ്ക്കു 790 കലയും വീതമാകുന്നു. ഇവയെല്ലാം നിരക്ഷദേശത്തിലേയ്ക്കുള്ളതാകയാൽ ഈ കലകളെ ക്രാന്തികോടിജ്യയായ ദ്യുജ്യകൊണ്ടു ഗുണിച്ച് സ്വദേശഹാരകംകൊണ്ടു ഹരിച്ചാൽ അതാതു ദേശത്തിലേയ്ക്കുള്ള മൗഢ്യകലകൾ സിദ്ധിക്കുന്നതാണ്. ഈ ക്രിയ മേൽ വിവരിക്കപ്പെടുകയും ചെയ്യും.

അനന്തരം മൗഢ്യഗണിതക്രിയയെ പറയുന്നു. ഏതിന്റെ മൗഢ്യം തുടങ്ങുന്നതു സൂര്യോദയത്തിനെങ്കിൽ ആ സമയത്തെയ്ക്കും സൂര്യാസ്തമയത്തിനാണെങ്കിൽ അപ്പോഴേക്കും ഉള്ള എല്ലാ ഉപകരണങ്ങളും ഉണ്ടാക്കിവയ്ക്കണം. മൗഢ്യാരംഭത്തിനും അവസാനത്തിനും ഉള്ള ഗണിതക്രിയകളെല്ലാം ഒരുപോലെതന്നെ. ഗ്രഹസൂര്യാന്തരം മുമ്പ് പറഞ്ഞ മൗഢ്യകലകളിൽനിന്നു കുറവാണെങ്കിൽ മൗഢ്യമുണ്ടെന്നും കൂടുതലെങ്കിൽ മൗഢ്യം ഇല്ലെന്നും ധരിക്കണം. ചന്ദ്രന്റെ മൗഢ്യം കൃഷ്ണചതുർദശിയിലാരംഭിക്കുന്നതും ശുക്ലദ്വിതീയയൊടുകൂടി കഴിയുന്നതുമാണ്. ഗ്രഹസ്ഫുടവും സൂര്യസ്ഫുടവും തുല്യമായി വരുമ്പോൾ മൗഢ്യം പൂർണ്ണാവസ്ഥയിലെത്തിയിരിക്കും. ഇതിനു അനുഷ്ഠിതിയെന്നു പേർ കല്പിക്കാം. ഒരു അനുഷ്ഠിതി മുതൽ പിന്നത്തെ അനുഷ്ഠിതിവരെയുള്ള കാലത്തെ ദിനാത്മകമാക്കി ഇവിടെ പറയാം. ചന്ദ്രന 29.53 കുജന 779.94. ബുധന 115. 9–വ്യാഴത്തിന 398.88. ശുക്രന 583.92. ശനിയ്ക്കു 378.09 ഇങ്ങിനെയാകുന്നു. ഇതിനെ അല്പാധികമുണ്ടെങ്കിൽ അതുകൂട്ടി കണക്കാക്കിയാൽ ചന്ദ്രാദികൾക്കു ക്രമേണ 30-780–116– 399–584–378 എന്നീ ദിനസംഖ്യകൾ കിട്ടും. പഞ്ചബോധപഠിതങ്ങളായ താടങ്കം, ധീധുലനം, വാരദേശം. മുതലായ സംഖ്യകൾ ഈ അനുഷ്ഠിതികാലത്തെ കുറിക്കുന്നവയാണ്. ബുധന ക്രമഗതിയിൽ തുടങ്ങുന്ന മൗഢ്യം ഒരു മാസവും വക്രഗതിയിൽ തുടങ്ങുന്ന മൗഢ്യം ഒരു പക്ഷവും ഗുരുശനികളുടെ മൗഢ്യം ഒരു മാസവും ശുക്രന്റെ ക്രമമൗഢ്യം 2൳ മാസവും വക്രമൗഢ്യം 12 ദിവസവും ഏറെക്കുറെ നീണ്ടുനിൽക്കുന്നതാണ്. ബുധന്റെ ക്രമമൗഢ്യം കഴിഞ്ഞു 5 ആഴ്ച കഴിയുമ്പോൾ വക്രമൗഢ്യം തുടങ്ങും. അതുകഴിഞ്ഞു 5 ആഴ്ച കഴിയുമ്പോൾ വീണ്ടും ക്രമമൗഢ്യം ആരംഭിക്കും. ഗുരുശനികൾക്കു ആണ്ടിൽ ഒരിക്കൽ മാത്രമെ മൗഢ്യം സംഭവിക്കുകയും ഉള്ളൂ. ശുക്രന്റെ ക്രമമൗഢ്യം കഴിഞ്ഞു 8ൾ മാസമായാൽ വക്രമൗഢ്യം തുടങ്ങും. അതു അവസാനിച്ചു 8ൾ മാസം കഴിയുമ്പോൾ ക്രമമൗഢ്യവും ആരംഭിയ്ക്കും.

ഈ പറഞ്ഞ കാലങ്ങളെല്ലാം സ്ഥൂലങ്ങളാണ്. ചിലപ്പോൾ ഏതാനും ദിവസങ്ങൾവരെ മുമ്പുപിമ്പു നീങ്ങിവരികയും ചെയ്യും. ആ വകയെല്ലാം ഗണിച്ചുതന്നെ നിർണ്ണയിക്കേണ്ടതാണ്. ഗ്രഹത്തിന്റെ ഉദയാസ്തമയ സമയങ്ങളിൽ സൂര്യൻ ചക്രവാളത്തിനടിയിലായിരിക്കുകയും സൂര്യന്റെ ഉന്നതാംശം (തുലാദി) അതാതു ഗ്രഹത്തിന പറഞ്ഞിരിക്കുന്ന മൗഢ്യഭാഗത്തെക്കാൾ കുറഞ്ഞിരിക്കുകയും ചെയ്താൽ മൗഢ്യമുണ്ടെന്നും സൂര്യൻ ചക്രവാളത്തിന മുകളിൽ നില്ക്കുകയും ഉന്നതാംശം മൗഢ്യാംശത്തെക്കാൾ ഏറിയിരിക്കുകയും ചെയ്താൽ മൗഢ്യമില്ലെന്നും അറിഞ്ഞുകൊള്ളണം.

മൂ— ഗ്രഹോദയാസ്തയോർഭാനോരുന്നതാംശം നയേൽ സ്ഫുടം
സ കാലാംശാദ്യദിന്യൂനോ മൂഢസ്യാന്നാന്യഥാഗ്രഹഃ. 4

ഗ്രഹോദയാസ്തയോഃ സ്ഫുടം ഭാനോഃ ഉന്നതാംശം നയേൽ. സഃ ഉന്നതാംശഃ കാലാംശാൽ ന്യൂനഃ യദി ഗ്രഹഃ മൂഢഃ സ്യാൽ. അന്യഥാ യദി സഃ നമൂഢഃ എന്നന്വയം. ഈ ഒരു ശ്ലോകംകൊണ്ടു മൗഢ്യഗണിതം മുഴുവൻ പറഞ്ഞുകഴിഞ്ഞിരിക്കുന്നു. ഇതിലെയ്ക്കു ഉന്നതാംശം മാത്രം വരുത്തിയാൽ മതിയാകും. ആകയാൽ ഇനി അതിനെപ്പററി വേറെതന്നെ പറയുന്നു.

മൗഢ്യം ഗണിക്കുന്നതിനു മുമ്പ് പറഞ്ഞപ്രകാരം ഗ്രഹത്തിന്റെയും സൂര്യന്റെയും മധ്യമങ്ങൾ വരുത്തി അവ രണ്ടും സ്ഫുടിക്കണം. വിക്ഷേപവൃത്തീയ ഗ്രഹമന്ദസ്ഫുടത്തിൽ നിന്നു ഭൂമിമധ്യദൃശ്യമായ ശരവും ക്രമപ്രകാരം സ്ഫുടശരവും ക്രാന്തിവൃത്തീയഗ്രഹസ്ഫുടവും ഗ്രഹഗതിയും സൂര്യസ്ഫുടവും സൂര്യഗതിയും വരുത്തി ഗ്രഹത്തിന്റെയും സൂര്യന്റെയും സ്ഫുടങ്ങളിൽ തല്ക്കാലായനചലനവും കൂട്ടിക്കൊള്ളണം.

സൂ—കൃതായനാർക്കസ്ഫുടതോഽപക്രമേഷ്ടം
നയേൽ ചരം പ്രാണകലാന്തരം ച
ദ്യുജ്യാഽപക്രമേഷ്ടൂനിതദണ്ഡഭാണ്ഡഃ
സ്യാൽ പ്രാണലിപ്താം തപനേ ച കുര്യാൽ. 5

അഥ കൃതായനാർക്കസ്ഫുടതഃ അപക്രമേഷ്ടം ചരം പ്രാണകലാന്തരം ച നയേൽ. അപക്രമേഷ്ടൂനിതദണ്ഡഭാണ്ഡഃ ദ്യുജ്യാ സ്യാൽ. പ്രാണലിപ്താം തപനേ കുര്യാൽ എന്നന്വയം. പിന്നെ സായനസൂര്യസ്ഫുടത്തിന്റെ ഭുജയ്ക്കു് അപമബാണജ്യാവും സ്വദേശചരജ്യാവും പ്രാണകലാന്തരവും യഥാന്യായം വരുത്തി അപമബാണജ്യാവിനെ ദണ്ഡഭാണ്ഡം (3438) എന്ന ത്രിജ്യയിൽനിന്നു കുറച്ചാൽ വരുന്നതു ദ്യുജ്യയാകുന്നു. ചരവും ദ്യുജ്യയും സൂക്ഷിച്ചു വച്ചശേഷം പ്രാണകലാന്തരത്തെ സായനസൂര്യന്റെ ഓജയുഗ്മപദമനുസരിച്ച് ടി സൂര്യസ്ഫുടത്തിൽ തന്നെ സംസ്കരിച്ചാൽ വിഷുവദ്വൃത്തീയ സൂര്യനായി വരും.

സ്ഫുടക്രാന്തിയും വിഷുവദ്വൃത്തീയസായനഗ്രഹവും.

സൂ— ശൂന്യൈകകദ്വിത്രികഭേ ഭുജായാഃ പ്രധീ,വിധാ,ദൃധ,നനഷ്ടസംഖ്യാഃ
ക്രാന്തേർഗ്ഗുണാഃ പ്രാണഗുണാസ്തു നീവീ,ഷൃംഗീ,രുര,ഖന,മിതി ക്രമേണ. 6

സ്ഫുടക്രാന്തിയും പ്രാണകലകളും വരുത്തുവാനാണിനി പറയുന്നതു്. സായനഗ്രഹത്തിന്റെ ഭുജ,ശൂന്യം മുതൽ 1–2–3 ഈ രാശികൾ തികയുന്നതുവരെ ഓരോന്നിനും ഉള്ള ക്രാന്തിഗുണകങ്ങൾ ക്രമേണ 92–94–98–100 ഈ സംഖ്യകളും പ്രാണഗുണകങ്ങൾ 40–36–22–0 ഈ സംഖ്യകളുമാകുന്നു. അതുപ്രകാരം രാശി ശൂന്യത്തിനു ക്രാന്തിഗുണകം 92. ഒരു രാശിക്കു 94. ഇടയിൽവരുന്ന തീയതികൾക്കുള്ള ഗുണകാരം ത്രൈരാശികപ്രകാരം കണക്കാക്കിക്കൊൾകയും വേണം. പ്രാണഗുണകാരം കാണേണ്ടതും ഇപ്രകാരം തന്നെ. അവിടെ മൂന്നുരാശിമാത്രമായ ഭുജയ്ക്കു പ്രാണഗുണകാരമുണ്ടായിരിക്കയില്ലെന്നു ഇതുകൊണ്ടു് വ്യക്തമാണല്ലൊ. ഈ ഗുണകാരങ്ങളുടെ അന്തരത്തെ സായനഗ്രഹരാശിയിലെ അന്തരാംശങ്ങൾകൊണ്ടു ഗുണിച്ചു മുപ്പതുകൊണ്ടു് ഹരിക്കുന്നതാണു് ത്രൈരാശികമെന്നും ധരിച്ചുകൊൾക.

സായനഗ്രഹഭുജാരാശി	=	0	1	2	3
ക്രാന്തിഗുണകാരം	=	92	94	98	100
പ്രാണഗുണകാരം	=	40	36	22	0

ഈ പ്രാണഗുണകാരങ്ങളെ അതിസൂക്ഷ്മമാക്കിയാൽ 39·8 35·9 22·3 ഇങ്ങിനെ വരും. പൂർണ്ണസംഖ്യ മാത്രമെടുത്തു ഗുണിച്ചാലും ഫലഭേദം ഉണ്ടാകാനിടയില്ല.

ഖേടസ്യ ഭ്രമധ്യശരം ദ്വിധാസ്വക്രാന്ത്യോർന്നിഹന്യാൽ ഗുണകാരകാഭ്യാം
അന്തികഭക്തം ഹരിദൈക്യഭേദാൽ സ്വർണ്ണം തയോരേവ കരോതു ദിഗ്ജ്ഞഃ 7
ഭവേൽ സ്ഫുടക്രാന്തിരിയം തതസ്തു നീത്വാ ചരം സ്വം വിഹഗേ യഥോക്തം
സ്ഫുടാസുലിപ്താം ച കരോതു സായം വ്യസ്തം ചരം ഷൾഭയുതശ്ച ഖേടഃ. 8

ഖേടസ്യഭ്രമധ്യശരം ദ്വിധാ വിന്യസ്യ അസ്വക്രാന്ത്യോഃ ഗുണകാരകാഭ്യാം നിഹന്യാൽ. അന്തികഭക്തം ഫലം ഹരിദൈക്യഭേദാൽ ദിഗ്ജ്ഞഃ തയോഃ (അസ്വക്രാന്ത്യോഃ) ഏവ സ്വർണ്ണം കരോതു. തദാ ഇയം സ്ഫുടക്രാന്തിഃ ഭവേൽ. തതഃ (സ്ഫുടക്രാന്തിതഃ) സ്വം ചരം നീത്വാ സ്ഫുടാസുലിപ്താം ച വിഹഗേ യഥോക്തം കരോതു. സായം അസ്മിൻ വിഹഗേ ചരം വ്യസ്തം കരോതു ഖേടഃ ഷൾഭയുതഃ ച കാര്യഃ എന്നന്വയം. പിന്നെ സായനഗ്രഹത്തിന്റെ ഭുജയുക്രാന്തിജ്യാവും പ്രാണകലാന്തരജ്യാവും ഉണ്ടാക്കിവച്ചാൽ മുമ്പുവരുത്തിയ സ്ഫുടശരത്തെ ക്രാന്തിഗുണകാരംകൊണ്ടു പെരുക്കി നൂറുകൊണ്ടു ഹരിച്ചുകിട്ടിയ ഫലത്തെ ശരത്തിന്റെയും ക്രാന്തിയുടെയും തുലാമേഷാദി ഒന്നെങ്കിൽ ക്രാന്തിജ്യാവിൽ കൂട്ടുകയും ദിക്ക്സാമ്യമില്ലാ എങ്കിൽ അന്തരിക്കുകയുംചെയ്തു ശേഷിച്ചതിന്റെ ദിക്കു ധരിച്ചുവയ്ക്കുകയും വേണം. ഇങ്ങിനെ സംസ്കരിച്ചുകിട്ടിയതിനു സ്ഫുടക്രാന്തി എന്നു പേർ. പിന്നെ സായനഗ്രഹത്തിന്റെ ഭുജയുണ്ടാക്കിയ പ്രാണകലാന്തരജ്യാവിനെ പ്രാണഗുണകാരംകൊണ്ടു പെരുക്കി നൂറുകൊണ്ടു ഹരിച്ചുകിട്ടിയ ഫലത്തെ ക്രാന്തിശരങ്ങളുടെ ദിഗൈക്യഭേദംപോലെ തന്നെ പ്രാണകലാന്തരജ്യാവിൽ ധനർണ്ണമായി സംസ്കരിച്ചു ശേഷത്തിന്റെ ദിക്കും ധരിച്ചുവയ്ക്കുക.

ശരക്രാന്തികളുടെ ദിക്ക് ഒന്നെങ്കിൽ ഹരണഫലത്തെ പ്രാണകലാന്തരത്തിൽ കൂട്ടുകതന്നെ. പ്രാണകലാന്തരത്തിന്റെ ഓജയുഗ്മപദമനുസരിച്ചു ഈ സ്ഫുടപ്രാണകലാന്തരത്തെ ഗ്രഹത്തിൽ ഋണധനമായിട്ടും സംസ്കരിക്കുക. ക്രാന്തിശരങ്ങളുടെ ദിക്ക് ഭിന്നമായാൽ ടി ഫലത്തെ പ്രാണകലാന്തരത്തിൽ നിന്നു കുറയ്ക്കണം. പ്രാണകലാന്തരം ചെറുതായിരുന്നാൽ വിപരീതമായി അന്തരിച്ചു അവയിൽ ഏറിയതിന്റെ ദിക്കനുസരിച്ചു സംസ്കരിച്ചുകൊൾകയും വേണം. പിന്നെ മുമ്പുവരുത്തിവച്ച സ്ഫുടക്രാന്തികലയെ മുന്നൂറിൽ ഹരിച്ചുവന്ന സംഖ്യക്കു രത്നാപുനീയാൽ ഇത്യാദി ചരജ്യാവിനെവച്ചു ജ്യാന്തരംകൊണ്ടു ശിഷ്ടകലകളെ പെരുക്കി മുന്നൂറുകൊണ്ടു ഹരിച്ചുവന്ന ഫലത്തെക്കൂടെ ആ ചരജ്യാവിൽ ചേർത്തു സ്ഫുടക്രാന്തിയുടെ തുലാമേഷാദിക്കൊത്തവണ്ണം ഈ ചരത്തെ സായനഗ്രഹത്തിൽ ധനർണ്ണമായി സംസ്കരിക്കുക. അസ്തമയത്തിനു ഗണിക്കുകയാണെങ്കിൽ ചരം മേഷാദിധനവും തുലാദി ഋണവുമായിരിക്കുമെന്നും ആറു രാശിക്കൂടെ കൂട്ടണമെന്നും ധരിച്ചുകൊള്ളണം. ഇങ്ങിനെ സ്ഫുടപ്രാണകലകളും ചരവും സംസ്കരിച്ചുകിട്ടിയ സായനഗ്രഹം വിഷുവദ്വൃത്തീയമാണെന്നും കണ്ടുകൊള്ളണം.

രത്നാ,പുനീയാ,ദ്വിശയം,ധനേന്ദ്രഃ
സുചാരു,കല്ലോലഇതിക്രമാൽഷൾ
സ്വസ്വാക്ഷഭാവ്യംഗുലതാഡിതാസ്തേ
നിരേകകേതാസ്സ്വചരാസവഃസ്യുഃ. 9
സ്ഫുടാപമസ്യാസ്യ തു ബാഹുമൗർവ്വീം
ഹത്വാ ത്രിമൗർവ്വ്യാ ച പലാംഗുലേന
തൽക്രാന്തികോട്യാ ച പുനഃ പ്രിയേണ
ഹൃത്വാസ്യ ചാപം ചരശിഞ്ജിനീ സ്യാൽ. 10

ഗ്രഹങ്ങളുടെ സ്ഫുടക്രാന്തി ഒരു രാശിക്കു താഴെമാത്രം വരുന്നതാകയാൽ ആറു് ചരജ്യാക്കളുടെ ഉപയോഗമേ ഉണ്ടായിരിക്കയുള്ളൂ. ഇവിടെ പറ

ഞ്ഞിരിക്കുന്ന രേവതി, പുനീയാൽ എന്നതുടങ്ങിയുള്ള ചരജ്യാക്കൾ ചെങ്ങന്നൂരേക്ക ഗണിച്ചിട്ടുള്ളതാണു്. ഈ ചരജ്യാക്കളെ ഇഷ്ടദേശത്തെ പലാംഗുലത്തെ വ്യംഗുലമാക്കി അതുകൊണ്ടു ഗുണിച്ചു ചെങ്ങന്നൂരേ പലവ്യംഗുലമായ നിരേകം (120)കൊണ്ടു ഹരിച്ചാൽ ഇഷ്ടദേശത്തെ ചരം സിദ്ധിക്കുന്നതാണു്.

അഥവാ സ്ഫുടക്രാന്തിയുടെ ഭുജജ്യ മഹാജ്യാവു വരുത്തി അതിനെ ത്രിജ്യകൊണ്ടും ഇഷ്ടദേശത്തെ പലാംഗുലംകൊണ്ടും ഗുണിച്ചു് ക്രാന്തികോടിജ്യകൊണ്ടു ഹരിച്ചുകിട്ടിയ ഫലത്തെ പന്ത്രണ്ടുകൊണ്ടു ഹരിച്ചു ചാപമാക്കി ചരജ്യാവു വരുത്തുകയുമാകാം. അഥവാ സ്ഫുടക്രാന്തിയുടെ ഭുജാജ്യാവിനെ അക്ഷജ്യാവുകൊണ്ടു് ഗുണിച്ചു് ദ്യുജ്യകൊണ്ടു ഹരിച്ചുകിട്ടിയ ഫലത്തെ ത്രിജ്യകൊണ്ടു പെരുക്കി അക്ഷകോടിജ്യ (ലംബനം) കൊണ്ടു ഹരിച്ചു് ചാപിച്ചാലും ചരഫലങ്ങൾ കിട്ടും.

മൂ— അസ്തുാത്യജേദ്ക്രമഥാസ്യ ദോർജ്യാം-
ദിശൈക്യഭേദോൽ സ്വചരാദ്ധ്യഹീനാം
ദ്യുജ്യാഹതാം ഭാജയതു സ്വദേശ-
ഹാരേണ തച്ചാപിത മുന്നതാംശഃ. 11

പിന്നെ കാലലഗ്നം എന്നുകൂടി പറയാവുന്ന ഈ വിഷുവദ്വൃത്തീയ സായനഗ്രഹത്തിൽനിന്നു മുൻപുണ്ടാക്കിവച്ച പ്രാണകലാന്തര സംസ്കൃത രവിയെ വാങ്ങണം. അങ്ങിനെ ചെയ്താൽ എപ്പോഴും അതിൻെറ ദിക്കു് തുലാദിയായി തന്നെ വരികയുമുള്ളു. ഇതിൻെറ ഭുജജ്യ മഹാജ്യാവു വരുത്തി അതിൽ മുമ്പു വരുത്തിയ രവിചരം തുലാദിയെങ്കിൽ കൂട്ടുകയും മേഷാദിയെങ്കിൽ കളയുകയും ചെയ്തു ശേഷത്തെ മുമ്പുണ്ടാക്കിയ ദ്യുജ്യകൊണ്ടു പെരുക്കി സ്വദേശഹാരകം (മദവേഗം എന്ന 348[illegible]) കൊണ്ടു ഹരിച്ചുകിട്ടിയ ഫലം ഉന്നതാംശജ്യാവാകുന്നു. ഇതിനെ ചാപീകരിച്ചാൽ ഉന്നതാംശവും സിദ്ധിക്കും. ഈ ഉന്നതാംശം അവരവരുടെ മൗഢ്യകലകളെക്കാൾ കുറവാണെങ്കിൽ മൗഢ്യമുണ്ടെന്നും ഏറിയിരുന്നാൽ മൗഢ്യമില്ല എന്നും ധരിച്ചുകൊൾക. മൌഢ്യകലകളെ ഇവിടെ ഭാഗകലാത്മകമായിട്ടുകൂടെ പറയാം.

മൂ— ജ്ഞാനപട്ടു,ന്നരമുഖ്യാ
നാഗാദ്ധ്യായീ, നൃപോധനീ, നിട്ടതം,
നകുലാദ്ധ്യശ്ചേതീന്ദോഃ
മൌഢ്യാലവാനിശദിതാഃ കലാദ്യാശ്ച. 12

ഇങ്ങിനെ ഉന്നതാംശം വരുത്തിയാൽ അതു തൻെറ കാലാംശകവുമായി അന്തരിക്കണം. ഈ അന്തരത്തെ ഗ്രഹസൂര്യന്മാരുടെ സ്ഫുടഗതികളുടെ അന്തരംകൊണ്ടു ഹരിക്കാനില്ലെങ്കിൽ അന്നുതന്നെ മൗഢ്യം തുടങ്ങുമെന്നു നിശ്ചയിക്കണം. ഗ്രഹസൂര്യാന്തരം കാലാംശകത്തെക്കാൾ ഏറിവരികയും അതുകളുടെ അന്തരത്തെ ഗ്രഹസൂര്യന്മാരുടെ സ്ഫുടഗത്യന്തരത്തെക്കാൾ കുറഞ്ഞിരിക്കുകയും ചെയ്താൽ അന്നു മൗഢ്യം കഴിഞ്ഞു ഗ്രഹം ഉദിക്കുമെന്നും അറിയണം. വക്രഗതിയുള്ള ഗ്രഹമാണെങ്കിൽ ഗ്രഹ സൂര്യന്മാരുടെ ഗതികളെ ഒരുമിച്ചു കൂട്ടുകയാണു് വേണ്ടതു്. ഗ്രഹസൂര്യാന്തരത്തിൻെറയും കാലാംശകത്തിൻെറയും അന്തരത്തെ ഗ്രഹസൂര്യഗത്യന്തരംകൊണ്ടു ഹരിച്ചുകിട്ടുന്ന ഫലസംഖ്യയാലും ദിവസം മൌഢ്യാരംഭാവസാനങ്ങൾക്കു കണക്കാക്കുകയുംചെയ്യാം. ഇതിനെ സൂക്ഷ്മപ്പെടുത്തുന്നതു് ആ ദിവസത്തെയ്ക്കു് പ്രത്യേകം ഗണിച്ചുതന്നെ വേണമെന്നും അറിഞ്ഞുകൊൾക.

ഇങ്ങിനെ മാദ്ധ്യഗണിതം.

മൂ— ഗ്രഹാണാമുന്നതാംശസ്യ തച്ഛായാസ്യാപി സായനെ
അന്യാദേവവദ്വിധി സ്തത്ര വിശേഷോസ്ത്യപ്രചലയ്യതേ. 13

മാദ്ധ്യഗണിതത്തിൽ സൂര്യ്യന്റെ ഉന്നതാംശം വരുത്തുവാൻ പറഞ്ഞ പ്രകാരം തന്നെ ചന്ദ്രാദികളുടെ ഉന്നതാംശങ്ങളും ഉന്നതാംശജ്യാക്കളും വരുത്താവുന്നതാണ്. അവിടെ വിശേഷമുള്ളതിനെ മാത്രം പ്രത്യേകം പറയുന്നു. അതിലേക്ക മുമ്പു പറഞ്ഞപ്രകാരം ഉദയാസ്തമയകാലങ്ങളിലേക്കാ ഇഷ്ടകാലത്തിലേക്കാ ഗ്രഹത്തിന്റെ വിഷുവദ്വൃത്തീയ സായന സ്ഫുടവും സ്ഫുടക്രാന്തിയും ഗ്രഹത്തിന്റെ ചരജ്യാവും (അത്മാപുനിയാൽ ഇത്യാദി) മുമ്പു പറഞ്ഞപ്രകാരം വരുത്തണം. ഈ ഹരത്തെ ചാപ കാണെയുള്ളതു ഒരു സൂക്ഷിച്ചു ചെയ്യേണ്ട അവശ്യവുമുണ്ട്. ഈ പ്രദേശങ്ങളിൽ ചരജ്യാ ചാപങ്ങൾക്ക് തമ്മിൽ വലിയ അന്തരം വരുന്നതല്ലെന്നുംകൂടി ധരിച്ചുകൊൾക.

മൂ— കൃതായനാർക്കേ സ്വചരാസുഭേദൗ-
സംസ്കൃത്യ യാതാ ഘടികാസ്തനഘ്നാഃ
ഭാഗേ ക്ഷിപേൽ കാലവിലഗ്നസംജ്ഞാ-
ദസ്മാന്നയേദ്വൈഷുവവൃത്തഖേടം. 14

നീത്വാ ഭുജജ്യാം ചരസംസ്കൃതാം താം
കൃത്വാ സ്ഫുടക്രാന്തിജകോടിമൌർവ്യാ
നിഹത്യ ഹാരേണ ഹരേന്നിജേന-
യദ്യുന്നതാംശാഖ്യഗുണഃ ഫലം സ്യാൽ. 15

ചാപീകൃതശ്ചേദയമുന്നതാംശോ-
ദിഗസ്യ ദോർജ്യാചരയോസ്സമാനാ
അസൗ തുലാദിര്യ്യദിചേൽ ത്രിഭാഢ്യോ-
നോചേൽ ത്രിഭോനശ്ച നതാംശസംജ്ഞഃ 16

കൃതായനാർക്കേ സ്വചരാസുഭേദൗ സംസ്കൃത്യ യാതാഃ ഘടികാഃ തനഘ്നാഃ കൃത്വാ ഭാഗേ ക്ഷിപേൽ. കാലവിലഗ്നസംജ്ഞാൽ അസ്മാൽ വൈഷുവവൃത്തഖേടം നയേൽ. തതഃ ഭുജജ്യാം നീത്വാ താം ചരസംസ്കൃതാം കൃത്വാ സ്ഫുടക്രാന്തിജകോടിമൌർവ്യാ നിഹത്യ നിജേന ഹാരേണ ഹരേൽ. യദ്ഫലം ഉന്നതാംശാഖ്യഗുണഃസ്യാൽ. അയംചാപീകൃതഃ ചേൽ ഉന്നതാംശഃസ്യാൽ അസ്യദിക്ക് ദോർജ്യാചരയോഃ സമനാ ഭവതി. അസൗ തുലാദിഃ യദി ചേൽ ത്രിഭാഢ്യഃ നോചേൽ ത്രിഭോനഃ ച നതാംശസംജ്ഞഃ എന്നന്വയം.

പിന്നെ സായന സൂര്യ്യസ്ഫുടംവെച്ച് ചരജ്യാവും പ്രാണകലാന്തരജ്യാവുംവരുത്തി ആ സൂര്യ്യനിൽതന്നെ സംസ്കരിക്കുക. ഉദയത്തിനെങ്കിൽ ഇതുതന്നെ കാലലഗ്നം. ഉദയത്തിനുശേഷമാണിഷ്ടകാലമെങ്കിൽ സൂര്യ്യോദയംമുതൽ ഇഷ്ടകാലംവരെ ചെന്ന നാഴിക വിനാഴികകളെവച്ചു അറിൽ പെരുക്കി അറുപതിലും മുപ്പതിലും കരേററി നാഴികാസ്ഥാനം തിയതിസ്ഥാനത്തു വരത്തക്കവണ്ണം ആ സൂര്യ്യസ്ഫുടത്തിൽ കൂട്ടുക. എന്നാൽ അതു ഇഷ്ടകാലലഗ്നമായിവരും.

ഈ കാലലഗ്നത്തിൽനിന്നു വിഷുവദ്വൃത്തീയസായനഗ്രഹത്തെ വാങ്ങി തുലാമേഷാദി അറിഞ്ഞു ഭുജജ്യ മഹാജ്യാവുവരുത്തി അതിൽ ഗ്രഹചരത്തെ (ചാപിക്കാത്തതു) സംസ്കരിക്കണം. മഹാജ്യാവിന്റെയും ചരത്തിന്റെയും തുലാമേഷാദിദിക്ക് ഒന്നെങ്കിൽ തമ്മിൽ കൂട്ടുകയും അല്ലെങ്കിൽ അന്തരിക്കുകയുമാ

ണു് വേണ്ടതു്. ഇതിനെ ഗ്രഹത്തിന്റെ തൽക്കാലസ്ഫുടക്രാന്തിയുടെ കോടിജ്യാവുകൊണ്ടു് ഗുണിച്ചു് സ്വദേശഹാരകം കൊണ്ടു ഹരിച്ചുകിട്ടുന്നഫലം ഗ്രഹത്തിന്റെ ഉന്നതാംശജ്യാവാകുന്നു. ഇതിന്റെ ദിക്കു ചരസംസ്കൃത മഹാജ്യാവിന്റെ ദിക്കുതന്നെ. ഈ കേന്ദ്രം മേഷാദിയെങ്കിൽ ഗ്രഹം ചക്രവാളത്തിനു മുകളിലും തുലാദിയെങ്കിൽ അടിയിലുമായിരിക്കുന്നതാണു്.

ഇതു തുലാദിയെങ്കിൽ മൂന്നുരാശി കൂട്ടുകയും മേഷാദിയെങ്കിൽ മൂന്നുരാശി കുറയ്ക്കുകയും ചെയ്താൽ ഗ്രഹത്തിന്റെ നതാംശം കിട്ടുകയും ചെയ്യും.

നതോന്നതകാലങ്ങൾ.

മൂ—ഖമദ്ധ്യാദ്ഗതഃ ഗ്രഖാ പ്രാക്പശ്ചിമകപാലകേ
ഉന്നതൗ യാതശേഷൗ ച ദിനാർദ്ധോനൗ ച തൗ നതൗ 17

സൂര്യരശ്മിവ്യാപ്തമായ ആകാശമണ്ഡലത്തിന്റെ നേരെ നടുവിൽ തെക്കുവടക്കു ഒരു രേഖ കല്പിച്ചാൽ ആ സൂത്രത്തിന്റെ പൂർവ്വാർദ്ധം പ്രാക്കപാലവും അപരാർദ്ധം പ്രത്യക്കപാലവുമായിവരും. പ്രാക്കപാലത്തിൽ സൂര്യോദയം മുതൽ ഇഷ്ടകാലംവരെ ചെന്ന ഗതകാലവും പ്രത്യക്കപാലത്തിൽ മേൽപ്രകാരം ഉള്ള ഗമ്യകാലവും ഉന്നതകാലമാകുന്നു. ഈ ഉന്നതകാലത്തെ ദിനപ്രമാണാർദ്ധത്തിൽ നിന്നു വാങ്ങിയാൽ ശേഷിക്കുന്നതു നതകാലവുമാണു്. സ്യാദുന്നതം ദ്യുഗതശേഷകയോർയ്യദൽപം. എന്നു ഭാസ്കരാചാര്യവചനവുമുണ്ടു്.

ഗ്രഹങ്ങളുടെ നിത്യോദയാസ്തമയങ്ങൾ.

മൂ— ജ്ഞാത്വാ ഗ്രഹാർക്കസ്ഫുടഭേദതശ്ച ഗ്രഹോദയാസ്താവഥ കാലലഗ്നം
നീത്വാ ചരം സ്വം വിഹഗേ വിധായ തദന്തരാളൈരസവശ്ച സാദ്ധ്യാഃ

ഗ്രഹാർക്കസ്ഫുടതഃ ഗ്രഹോദയാസ്തൗ ജ്ഞാത്വാ അഥ കാലലഗ്നം നീത്വാ വിഹഗേ സ്വം ചരം വിധായ തദന്തരാളൈഃ അസവഃ ച സാദ്ധ്യാഃ എന്നന്വയം. ഇഷ്ടദിവസം ഗ്രഹവും സൂര്യനും തമ്മിലുള്ള അന്തരങ്ങൾ കൊണ്ടു് ഗ്രഹോദയാസ്തമയസമയത്തെ ഊഹിച്ചറിഞ്ഞു ആ സമയത്തേയ്ക്കു കാലലഗ്നവും വിഷുവദ്വൃത്തീയ സായനഗ്രഹവും ഗ്രഹത്തിന്റെ ചരജ്യാവും മുമ്പു പറഞ്ഞപ്രകാരം വരുത്തണം. പിന്നെ വിഷുവദ്വൃത്തീയഗ്രഹത്തിൽ ചരജ്യാവിനെ ദിക്കിനു തക്കവണ്ണം സംസ്കരിച്ചാൽ ഗ്രഹോദയസമയത്തെ ലഗ്നവും വിപരീതമായി സംസ്കരിച്ചാൽ ഗ്രഹാസ്തമയസമയത്തെ ലഗ്നവും കിട്ടും. ഇതു തൽസമയത്തെ കാലലഗ്നത്തെക്കാൾ കുറവായിരുന്നാൽ ഗ്രഹോദയാസ്തമയങ്ങൾ കഴിഞ്ഞിരിക്കുന്നു എന്നും കൂടുതലാണെങ്കിൽ കഴിഞ്ഞിട്ടില്ലെന്നും അറിയണം. ഈ കാലലഗ്നവും ഗ്രഹോദയാസ്തമയലഗ്നങ്ങളും തമ്മിൽ അന്തരിച്ചാൽ വരുന്ന കലകൾ അസുക്കളും ഈ അസുക്കളെ ആറിൽ ഹരിച്ചാൽ കിട്ടുന്ന ഫലങ്ങൾ വിനാഴികകളുമായി വരും. മുമ്പു് ഊഹിച്ച സമയവും ഇപ്പോൾ വന്ന സമയവും തമ്മിൽ വ്യത്യാസമുണ്ടായിരുന്നാൽ ഇപ്പോൾ കിട്ടിയ സമയത്തെ സ്ഥിരപ്പെടുത്തി അപ്പോഴേക്കു കാലലഗ്നം ഗ്രഹത്തിന്റെ ഉദയാസ്തമയലഗ്നം ഇവ വരുത്തി വീണ്ടും അന്തരാളകലകൾകൊണ്ടു ഗതഗമ്യകാലങ്ങളെ അറിഞ്ഞു രണ്ടു സമയവും തുല്യമാകുന്നതുവരെ ക്രിയ ചെയ്തു ഉദയാസ്തമയസമയങ്ങളെ സൂക്ഷ്മമായി അറിഞ്ഞുകൊള്ളണം.

ഇതിൽ ക്ഷിതിജലംബനം കിരണവക്രത മുതലായ സംസ്കാരങ്ങൾകൂടി ചെയ്താൽ കുറെക്കൂടി സൂക്ഷ്മമായിരിക്കുമെന്നും അറിഞ്ഞുകൊള്ളണം.

ഗ്രഹങ്ങളുടെ ബിംബങ്ങളും ക്ഷിതിജലംബനങ്ങളും വരുത്തുവാനിനി പറയുന്നു.

മൂ — നീചോച്ചയോർഭാസ്കരബിംബമാനം
നാഗോരഗം നാഗകുലം ക്രമേണ
മദ്ധ്യന്തു ചാതോത്ര തു സന്നിസത്മ-
ഹീനാൎക്കഭുക്തേൎവ്വനഭക്തലിപ്താഃ 19
ക്ഷിപേൽ സ്വ തുംഗോദിതിബിംബമാനേ
തദാ ഭവേൽ സ്പഷ്ടമിനസ്യബിംബം
ദിനാധിനാഥേ ക്ഷിതിജോദയസ്ഥേ
സ്യൎല്ലംബനം ധേനമിതാവിലിപ്താഃ 20

സൂൎയ്യൻ തൻെറ ഉച്ചത്തിൽ (മന്ദോച്ചസ്ഥാനത്തു) നിൽക്കുമ്പോൾ നാഗോരഗം എന്ന 32 കല 30 വികലയും നീചത്തിൽ നിൽക്കുമ്പോൾ നാഗകുല എന്ന 31 കല 30 വികലയും ബിംബപ്രമാണമാകുന്നു. ഉച്ചനീചങ്ങളുടെ മദ്ധ്യത്തിൽ ത്രൈരാശികപ്രകാരം ബിംബത്തെ ഉണ്ടാക്കിക്കൊൾകയും വേണം. അതിനു സൂൎയ്യസ്ഫുടഗതിയിൽനിന്നു സന്നസത്മം എന്ന 57 കലയും 7 വികലയും കുറച്ചുശേഷത്തെ നാലിൽ ഹരിച്ചു കിട്ടുന്ന കലാദിസ്ഥലങ്ങൾ ഉച്ചബിംബപ്രമാണമായ നാഗകുലത്തിൽ കിട്ടിയാൽ തല്ക്കാലസൂൎയ്യബിംബം സൂക്ഷ്മമായി കിട്ടും. സൂൎയ്യൻ ക്ഷിതിജോദയഗതനായിരിക്കുമ്പോൾ സൂൎയ്യൻെറ ലംബനം ഒമ്പതുവികലയാണെന്നാം നിൎണ്ണയിച്ചിരിക്കുന്നു.

മൂ— സ്യാൽബിംബമിന്ദോഃ സ്ഫുടഭുക്തിലിപ്താമൂലം പൃഥക്തന്നവമാംശയുക്തം
തത്ഷൾഘ്നമേകം തനുഭക്തമന്യൽ ദ്വയോൎവ്വിശേഷോത്രതുലംബനം സ്യാൽ 21

ചന്ദ്രൻെറ സ്ഫുടഗതികലകളെ മൂലിച്ചു വേറെ വച്ചു ഒമ്പതിൽ ഹരിച്ചു കിട്ടിയ കലാദിഫലത്തെ മുമ്പിൽ മൂലിച്ചു വച്ച സംഖ്യയിൽക്കൂടെ കൂട്ടിയാൽ ചന്ദ്രബിംബം സൂക്ഷ്മമായി കിട്ടും. ചന്ദ്രബിംബത്തെ രണ്ടെടുത്തു വച്ചു ഒന്നിനെ എട്ടിക്കുകയും മററതിനെ അറിൽ ഹരിച്ചു കിട്ടിയ സംഖ്യയും തമ്മിൽ അന്തരിച്ചുവരുന്നതു ക്ഷിതിജാസന്നചന്ദ്രൻെറ ലംബനകലകളായിരിക്കുകയും ചെയ്യും.

മൂ— ദ്വിഘ്നം വിധോൎല്ലംബനമാൎക്കബിംബ-
ഹീനം സ ച നാമാംശയുതം കുഭാ സ്യാൽ
കുശോദകം ഗോകടകം കുബേര
ബലം വിധേയം വിസിനീസഖം ച 22
കുജാദിതോ ബിംബകലാസ്സ്വശീഘ്ര-
കൎണ്ണാഹൃതാശ്ചേദിഹ തു സ്ഫുടാസ്സ്യുഃ
ദ്രാക്കൎണ്ണഭക്തം ഗ്രഹഭാഗ്യമേഷാം
നഭസ്സദാം ലംബനലിപ്തികാശ്ച. 23

ചന്ദ്രൻെറ ലംബനകലകളെ ഇരട്ടിച്ചും അതിൽനിന്നു സൂൎയ്യബിംബം വാങ്ങിയാൽ ശേഷിക്കുന്നതു ഭൂഛായാബിംബമാകുന്നു. ഇതു സ്ഥൂലമാകയാൽ ഈ ഭൂഛായാബിംബത്തെ വേറെവച്ചു അമ്പതുകൊണ്ടുഹരിച്ചു കിട്ടുന്ന കലാവികലകളെക്കൂടെ കൂട്ടിയാൽ സൂക്ഷ്മമായി വരികയും ചെയ്യും. ഇതിൽ കുജാദികളായ അന്യഗ്രഹങ്ങൾക്കു കുശോദകം, ഗോകടകം, കുബേരബല, വിധേയം വിസിനീസഖം എന്ന കലാത്മകമായ ബിംബപ്രമാണത്തെ വച്ചു തൻെറ ശീഘ്രകൎണ്ണംകൊണ്ടു ഹരിച്ചാൽ അവരവരുടെ ബിംബങ്ങളും ഗ്രഹഭാഗ്യം എന്നു നീട്ടിവച്ചു മേൽപ്രകാരം ശീഘ്രകൎണ്ണംകൊണ്ടുഹരിച്ചാൽ ലംബനകലകളും സിദ്ധിക്കുന്നതാണു്.

ആറിരം ത്രിജ്യ എന്ന കണക്കനുസരിച്ചു അദ്യം അച്ചടിച്ച ഈ പുസ്തകത്തിൽ അപത്യപുണ്യം, രജതർക്ഷം, ഇന്ദുഗോളാഖ്യം, ഭാരതചാപം എന്നീ വികലാളെ കുജാദികളുടെ ബിംബപ്രമാണമായും അനന്തരം എന്നതിനെ ലംബനവികലയായും ചേർത്തിരുന്നതും ശരിതന്നെ. ഇതിൽ ത്രിജ്യ 10000 എന്നു സ്വീകരിച്ചിരിക്കുന്നതുകൊണ്ടു് അപത്യപുണ്യാദിസംഖ്യയെ ദശഗുണമാക്കിയാണിവിടെ കാണിച്ചിരിക്കുന്നതെന്നും അതു കലാത്മകമാണെന്നും ധരിച്ചുകൊൾക.

യുതികാലം.

മൂ— ഭൂമദ്ധ്യസ്ഫുടയോശ്ചരയോ യുതിദിനേ പ്രാഗ്ബിംബഭുക്തീഷുഭിഃ
ജ്ഞാത്വാ തൗ സമലിപ്തികാവിഹ നയേൽ ബിംബൈക്യദളേഷ്വതഃ
അല്പം ചേദ്വിശിഖാന്തരം ഗ്രഹണവത്തൽസ്പർശമോക്ഷാദകാൻ
ജാനീയാൽ ഗ്രഹതാരയോഗസമരാദീനാം ച കാലം സുധീഃ. 24

പ്രാഗ്ബിംബഭുക്തീഷുഭിഃ യുതിദിനേ ഭൂമദ്ധ്യസ്ഫുടയോശ്ചരയൗ ജ്ഞാത്വാ ഇഹ തൗ സമലിപ്തികൗ നയേൽ. വിശിഖാന്തരം ബിംബൈക്യദളേഷ്വതഃ അല്പം ചേൽ ഗ്രഹണവൽ തൽസ്പർശമോക്ഷാദികാൻ ജാനീയാൽ സുധീഃ ഗ്രഹതാരയോഗസമരാദീനാം കാലം ച ജാനീയാൽ.

ഗ്രഹങ്ങളുടെ യുതികാലത്തെ ഗണിക്കുവാൻ പറയുന്നു. യുതി അടുത്തിരിക്കുന്ന രണ്ടു ഗ്രഹങ്ങളുടെ സ്ഫുടം വച്ചു് അന്തരിച്ചു ശേഷത്തെ കലയാക്കി അഗ്രഹങ്ങളുടെ ഗത്യന്തരംകൊണ്ടു് ഹരിച്ചു ദിവസവും നാഴികയും ഊഹിച്ചറിഞ്ഞു ആ സമയത്തേക്കു ഗ്രഹത്തിന്റെ മന്ദസ്ഫുടവും ഭൂമദ്ധ്യസ്ഫുടവും ബിംബങ്ങളും സ്ഫുടഗതികളും സ്ഫുടശരങ്ങളും ഗണിച്ചുണ്ടാക്കി ഗ്രഹണത്തിനു് ചെയ്യുന്നതുപോലെ സായന സമലിപ്ത സ്ഫുടവും ഉണ്ടാക്കിവയ്ക്കുക. ഇവിടെ രണ്ടു ഗ്രഹങ്ങളുടേയും ബിംബങ്ങളെ ഒരുമിച്ചുകൂട്ടി അർദ്ധിച്ചതു ബിംബയോഗാർദ്ധം. ബിംബങ്ങൾ തമ്മിൽ അന്തരിച്ചു അർദ്ധിച്ചതു് ബിംബാന്തരാർദ്ധം. ബിംബയോഗാർദ്ധത്തെ രണ്ടെടത്തുവച്ചു് ഒന്നിൽ വിക്ഷേപം കൂട്ടിയതു് യോഗം. മററതിൽ കുറച്ചതു വിയോഗം. യോഗവിയോഗങ്ങളെ തമ്മിൽ പെരുക്കി മൂലിച്ചതിനെ ഷഷ്ടിഗത്യന്തരംകൊണ്ടു ഹരിച്ചുകിട്ടിയതു് സ്ഥിത്യർദ്ധം. ബിംബാന്തരാർദ്ധംകൊണ്ടു് ഇപ്രകാരം വിമർദ്ദാർദ്ധവും വരുത്തിക്കൊൾക. ഇതുകളെക്കൊണ്ടു് സ്പർശമോക്ഷം (നിമീലനം—ഉന്മീലനം) മുതലായവയെല്ലാം സൂക്ഷ്മമായി അറിഞ്ഞുകൊൾക. ഇപ്രകാരം തന്നെ ഗ്രഹചന്ദ്രയുതി (സമാഗമം) ഗ്രഹനക്ഷത്രയുതി, ഗ്രഹയുദ്ധം മുതലായവയുടെ കാലങ്ങളും ഗണിച്ചറിയേണ്ടതാകുന്നു. വ്യത്യാസമുള്ളതിനെ മാത്രം ഇവിടെ പറയുന്നു.

യുദ്ധഗണിതം.

മൂ— താരാഖേചരയോസ്തുല്യകലയോശ്ചസമാഗമേ
യുദ്ധം ഭവതിതൽ ബിംബയോഗാർദ്ധാല്പേശരാന്തരെ. 25

കുജാദികളായ താരാഗ്രഹങ്ങളിൽവച്ചു രണ്ടു ഗ്രഹങ്ങൾ സമലിപ്തന്മാരായി ഒരുമിച്ചു നിൽക്കുകയും അവരുടെ സ്ഫുടശരങ്ങളുടെ അന്തരം ബിംബയോഗാർദ്ധത്തേക്കാൾ കുറഞ്ഞിരിക്കുകയും ചെയ്താൽ ആ ഗ്രഹങ്ങൾ തമ്മിൽ യുദ്ധം ഉണ്ടെന്നു ധരിക്കണം. ഇതിലേയ്ക്കു കഴിഞ്ഞ ശ്ലോകത്തിൽ പറഞ്ഞ പ്രകാരം രണ്ടു ഗ്രഹങ്ങളുടെയും സ്ഫുടവിക്ഷേപങ്ങളും ബിംബങ്ങളും സമകലസ്ഫുടവും പ്രത്യേകം ഉണ്ടാക്കിക്കൊൾകയും വേണം. ഇവരുടെ ശരങ്ങൾ (സ്ഫുട വിക്ഷേപങ്ങൾ) ഒരുപോലെ ഇരുന്നാൽ അന്തരം ശൂന്യമാകുമല്ലോ. അപ്പോൾ ബിംബങ്ങൾ തമ്മിൽ ചേർന്നുവരുന്നതാണു്. ഇവിടെ വിക്ഷേപം

രണ്ടിൻെറയും തുലാമേഷാദി ഒന്നെങ്കിൽ അന്തരിക്കുകയും രണ്ടായി വന്നാൽ ഒരുമിച്ചു കൂട്ടുകയും ചെയ്യണം. ഒരു ബിംബം മററൊരു ബിംബംകൊണ്ടു മറയുമെങ്കിൽ അപ്പോഴുള്ള യുദ്ധത്തിനു ഭേദമെന്നും ബിംബനേമികൾ തമ്മിൽ സ്പർശം മാത്രമാണുണ്ടാകുന്നതെങ്കിൽ അതു ഉല്ലേഖം എന്ന യുദ്ധവും ക്ഷേപാന്തരം ബിംബയോഗാൎദ്ധത്തേക്കാൾ ഏറി സുമാർ 20 കലവരെ ഏറിയിരുന്നാൽ അംശുവിമർദനമെന്ന യുദ്ധവും ക്ഷേപാന്തരം 20-ൽ ഏറി ഒരു തീയതിവരെ ഉണ്ടായാൽ അപസവ്യമെന്ന യുദ്ധവും ഒരു തീയതിയിലധികം ക്ഷേപാന്തരമുണ്ടെങ്കിൽ യുദ്ധമില്ലെന്നും സമാഗമം മാത്രമേ ഉള്ളൂ എന്നും അറിഞ്ഞുകൊൾക.

ജയാപജയലക്ഷണം.

ജയത്യുദഗ്ഗിഷുഃ ഖേടഃ പരത്ര ച പരാജയഃ
യത്രകുത്രസ്ഥിതോവാപി ന ശുക്രസ്യ പരാഭവഃ. 26

ഇവിടെ മേഷാദിവിക്ഷേപം ഉള്ള ഗ്രഹം ഉത്തരദിക്കിൽ നിൽക്കുകയും ജയിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. രണ്ടുഗ്രഹങ്ങൾക്കും ഉത്തരവിക്ഷേപമാണെങ്കിൽ വിക്ഷേപമധികം ഉള്ള ഗ്രഹമാണു് ജയിക്കുന്നതു്. ഇരുപേൎക്കും ദക്ഷിണവിക്ഷേപമെങ്കിൽ വിക്ഷേപംകുറഞ്ഞ ഗ്രഹം ജയിക്കും. ശുക്രൻ ഉത്തരസ്ഥനൊ ദക്ഷിണസ്ഥനൊ ആയിരുന്നാലും ജയിക്കുമെന്നാണു് പൂൎവ്വാചാൎയ്യന്മാർ നിൎണ്ണയിച്ചിരിക്കുന്നതു്. തോററഗ്രഹത്തിൻെറയും ജയിച്ച ഗ്രഹത്തിൻെറയും ലക്ഷണവും ഫലവും ബൃഹൽസംഹിത, സൂൎയ്യസിദ്ധാന്തം മുതലായ ഗ്രന്ഥങ്ങളിൽ നിന്നും അറിഞ്ഞുകൊൾക.

വക്രഗത്യാദികാലം.

മൂ —അഗ്രം,ഹീന,ധനം,ദയാ,തനു,മിതാഭോഗാശ്ചഭോഗ്യാഗതൗ
വക്രായാംഗതി,രുദ്ര,നാരക,തില,ക്ഷ്മാൎയതദാസരാഃ
സ്തംഭോസ്കരസൂൎയ്യയോവിവരഭാഗാഭൗമതസ്സല്ലകീ,
ധാടീ,ചമ്പക,ധീര,ദുന്നയ,മിതാസ്സ്യുഃ പ്രായശഃ കീൎത്തിതാഃ 27

ചൊവ്വാ, ബുധൻ, വ്യാഴം, ശുക്രൻ, ശനി ഈ ഗ്രഹങ്ങൾക്കു വക്രഗതി തുടങ്ങിയാൽ ക്രമേണ 20-8-9-18-6. എന്നീ തീയതികൾ പുറകോട്ടു ഭോഗ്യഭോഗങ്ങളായി വരുന്നതാണു്. അതുപോലെ തന്നെ വക്രഗതി തുടങ്ങിയാൽ അതു് 60-22-120-36-126. എന്നീ ദിവസങ്ങൾ നീണ്ടുനിൽക്കുകയും ചെയ്യും. സൂൎയ്യൻെറയും കുജാദി പഞ്ചഗ്രഹങ്ങളുടെയും സ്ഫുടാന്തരതീയതികൾ 137-19-116-29-108 എന്നീ സംഖ്യകളോടു് അടുത്തുവരുമ്പോൾ അവക്കു സ്തംഭം തുടങ്ങുന്നതാണു്. ഈ തീയികളും ദിവസങ്ങളും എല്ലാം സൂൎയ്യൻെറ മുമ്പും പിമ്പും ഭാഗങ്ങളിൽ കണക്കാക്കികൊൾകയും വേണം. പ്രായശഃ എന്നുള്ളതുകൊണ്ടു് ഈ പറഞ്ഞ സംഖ്യകളെല്ലാം സ്ഥൂലങ്ങളെന്നും കുറെയെല്ലാം വ്യത്യാസം വരാവുന്നതാണെന്നും കൂടി ധരിച്ചുകൊൾക.

മൂ— ശൈഘ്ര്യേകേന്ദ്രേകൎക്കടാദൗഭുജായാം
സൗമ്യചരാഗസപാമിലക്ഷ്യക്ഷതാംശേ
വക്രാരംഭശ്ചോവസാനഃ കുജാദേഃ
ജൂകാജാദ്യേ വ്യത്യയം സ്യാൽഞ്ജഗട്ടഗപാഃ. 28

കുജാദികളായ ഗ്രഹങ്ങളുടെ ശീഘ്രകേന്ദ്രം കൎക്ക്യാദിയായും തുലാദിയായും വരുന്നേടത്തു് അതിലെ ഭുജാംശകം ക്രമേണ 17-37-54-13-66 ആകുന്നസമയം വക്രഗതി തുടങ്ങുന്നതും സൂൎയ്യഗ്രഹാന്തരം ആറു രാശിവരുമ്പോൾ

വക്രമധ്യമായിരിക്കുന്നതും ഈ പറഞ്ഞ കേന്ദ്രഭുജാംശങ്ങൾ മേഷാദികേന്ദ്രത്തിൽ വരുമ്പോൾ വക്രം കഴിയുന്നതുമാകുന്നു. ബുധശുക്രന്മാരുടെ വക്രാരംഭം മേഷാദിയിലും അവസാനം തുലാദിയിലുമാണ് സംഭവിക്കുന്നതെന്നുള്ള വ്യത്യാസത്തേയും കൂടി ധരിച്ചുകൊൾക. മന്ദജീവാസൃജാമക്രഃ പഞ്ചമമസ്ഥായദാഭവേൽ തദത്യേതേ വക്രഗതിന്നവമസ്ഥ വിരമ്യതെ എന്നു പ്രമാണവും ഉണ്ട്. ഈ പറഞ്ഞ കണക്കുകൾ മിക്കവാറും ശരിയെങ്കിലും ബുധനു പലപ്പോഴും മാററം വരാവുന്നതാണ്. ചൊവ്വായ്ക്കു ചിലപ്പോൾ അൽപഭേദംവരും. വ്യാഴത്തിനും ശനിക്കും ശരിതന്നെ എന്നും സ്ഥിരപ്പെട്ടതാം.

അശ്വതി മുതലായ നക്ഷത്രങ്ങൾ ഉച്ചയാവുന്നതറിയുവാൻ പറയുന്നു

മൂ— ഭാനാമിതി സ്വോദയമധ്യമാസ്ത–
കാലാൻ സ്വഭോഗേഷ്വിരേവമേവ
അപക്രമാക്ഷാംശചരൈർയ്യഥോക്തം
നയേൽ ഗ്രഹാസ്തോദയവൽസ്വദേശേ. 29

ഉദയകാലത്തിലേക്കുള്ള നക്ഷത്രവിഷുവകാലത്തിൽനിന്ന് ഉദയകാലമധ്യമസൂര്യന്റെ വിഷുവകാലത്തെ വാങ്ങിയശേഷത്തിൽ പതിനഞ്ചു നാഴിക കൂട്ടിയാൽ വരുന്ന നാഴികയ്ക്കു നക്ഷത്രം യാമ്യോത്തരമായ മധ്യാഹ്നവൃത്തത്തിലെത്തുന്നു. പിന്നെ മുമ്പുപറഞ്ഞ നക്ഷത്രഭോഗശരങ്ങളെക്കൊണ്ടും അപക്രമം അക്ഷാംശം ചരം എന്നിവകൊണ്ടും ഗ്രഹോദയാസ്തമയങ്ങൾക്കു പറഞ്ഞ പ്രകാരം ഉദയാസ്തമയകാലങ്ങളും മധ്യാഹ്നവും അതാതു ദേശത്തെയ്ക്കു വരുത്തിക്കൊൾക.

രോഹിണീശകടഭേദനസമയം.

മൂ— ഗ്രഹസ്സുടേ "നീലലയാഢ്യ" തുല്യേ
"നൈർമ്മല്യ" ലിപ്താധികദക്ഷിണേഷൌ
ഭിനത്തി ഖേടശ്ശകടം സദേന്ദുഃ
പുനർവ്വസോരഷ്ടസുഭേഷ്വഗൌ ചേൽ. 30

നൈർമ്മല്യലിപ്താധികദക്ഷിണേഷൌ ഗ്രഹസ്ഫുടേ നീലലയാഢ്യതുല്യേ ഖേടഃ ശകടം ഭിനത്തി. സദാ അഗൌ പുനർവ്വസോഃ അഷ്ടസുഭേഷു സ്ഥിതേ സതി ചേൽ ഇന്ദുഃ ശകടം ഭിനത്തി.

150–ൽ അധികം ദക്ഷിണശരം ഉണ്ടായിരിക്കുകയും ഗ്രഹസ്ഫുടം "നീലലയാഢ്യ എന്നു (രാശ്യാദിയായി 1. 13-30) വരികയും ചെയ്യുന്നകാലം ആ ഗ്രഹം രോഹിണീശകടത്തെ ഭേദിക്കുന്നതാണ്. എപ്പോഴുംതന്നെ രാഹു പുണർതം മുതൽ ചിത്തിരവരെയുള്ള എട്ടുനക്ഷത്രങ്ങളിൽ നിൽക്കുന്നകാലം ചന്ദ്രൻ രോഹിണീശകടത്തെ ഭേദിക്കുകയും ചെയ്യും. ഇവിടെ "ദസാമോമാന്ത്യായം" എന്നാണു രോഹിണീനക്ഷത്രഭോഗം. അക്ഷദൃക്കർമ്മസംസ്കാരാദി ഭേദമനുസരിച്ചാണിവിടെ നീലലയാഢ്യ എന്നു പറഞ്ഞിരിക്കുന്നതെന്നും അറിഞ്ഞുകൊൾക. ചൊവ്വായോ ശനിയോ ചന്ദ്രനോ രോഹിണീശകടത്തെ ഭേദിച്ചാൽ ജനനാശവും മററു അനർത്ഥങ്ങളും ഉണ്ടാകുമെന്നു ഗ്രന്ഥാന്തരവചനമുണ്ട്. "ഭൌമാർക്ക്യോഃ ശകടഭിദായുഗാന്തരേ സ്യാൽ സേദാനീം നഹി ഭവതീദൃശി സ്വപാതേ" എന്നുള്ള ഗ്രഹലാഘവവചനംകൊണ്ടു ഇപ്പോഴത്തെ ഭൗമശനിപാതപ്രകാരം അവക്ക് ഈ അടുത്തകാലത്തെങ്ങും രോഹിണീശകടഭേദനമുണ്ടാവുകയില്ലെന്നും അറിഞ്ഞുകൊള്ളണം.

അഗസ്ത്യാദയാസ്തമയങ്ങൾ

മൂ— സ്വചർഗ്ഗ'മാം'ശാ'സ്സ്'ഘ്നാ ക്ഷാംഗുലാസ്സാബ്ധദശാംശകാഃ
ഏഷാംത്രയാണാം സംയോഗാഃ ക്ഷേത്രാംശാ ഇതികീർത്തിതാഃ. 31
തദ്ധീനസംയുതാഗസ്ത്യ ഭോഗേ യാതി യദാരവിഃ
അസ്തമപ്യുദയം ചൈഷക്രമാൽ ഗച്ഛേദിതിസ്ഥിതിഃ. 32

സ്വദേശപലാംഗുലത്തെ വർഗ്ഗിച്ച് അഞ്ചിൽ ഹരിച്ചതു ആദ്യഫലം. ആ പലാംഗുലത്തെത്തന്നെ ഏഴിൽ പെരുക്കിയതു ദ്വിതീയഫലം. 10. തീയതിയും 30–കലയും കൂട്ടിയതു തൃതീയഫലം. ഈ മൂന്നു ഫലങ്ങളെയും ഒരുമിച്ചു ചേർത്തതിനു ക്ഷേത്രാംശകങ്ങൾ എന്നുപേർ. ഇതിലെ അംഗുലസ്ഥാനം തിയതിയും വ്യംഗുലസ്ഥാനം ഇലിയുമായിവരും. ഈ ക്ഷേത്രാംശകത്തെ കലാദിയായ അഗസ്ത്യഭോഗത്തിൽ (2–21-12) നിന്നു വാങ്ങിയാൽ വരുന്ന രാശ്യംശകത്തിൽ സൂര്യൻ വരുമ്പോൾ അഗസ്ത്യനക്ഷത്രം അസ്തമിക്കുന്നതും ഈ ക്ഷേത്രാംശകത്തെ അഗസ്ത്യഭോഗത്തിൽ കൂട്ടിയാൽ വരുന്ന രാശിഭാഗത്തിൽ സൂര്യൻ വരുമ്പോൾ അഗസ്ത്യനക്ഷത്രം ഉദിക്കുന്നതുമാകുന്നു. ഈ സംസ്കാരം മാത്രം ചെയ്താൽ ആയനദർശനാദി കർമ്മങ്ങളൊന്നും കൂടാതെ തന്നെ അഗസ്ത്യാദയാസ്തമയങ്ങൾ സിദ്ധിക്കുകയും ചെയ്യും. ഇങ്ങിനെ കണക്കാക്കിയാൽ ഇടവം 27–ാം തീയതിക്കു അഗസ്ത്യാസ്തമയവും കർക്കടകം 18–ാം തീയതിക്കു ഉദയവും മിക്കവാറും ഈ ദേശങ്ങളിൽ സംഭവിക്കുന്നതാണെന്നും അറിഞ്ഞുകൊൾക.

നക്ഷത്രവാക്യങ്ങൾ.

ഇനി ഈ അദ്ധ്യായത്തിൽതന്നെ നക്ഷത്രഭോഗങ്ങളെ കാണിക്കുന്നതാണ്. അതനുസരിച്ച് ഓരോ നക്ഷത്രങ്ങളും ഉച്ചയാകുമ്പോൾ അതാതു രാശികളിൽ ഇത്രനാഴിക വിനാഴികകളാകുന്നു എന്നുള്ളതിനെ ഇവിടുത്തെ അക്ഷാംശാദികളുപയോഗിച്ചു ഗണിച്ചു കണ്ടപ്രകാരം താഴെ വിവരിക്കുന്നു. മുമ്പു പ്രിയോഗ്നിം ബലാനാം എന്നു തുടങ്ങിയും ഗുരോർദ്ധിയാജ്ഞാ എന്നാദിയായും നക്ഷത്രവാക്യങ്ങളുണ്ടായിരുന്നതിനു ഇന്നു ശൈഥില്യം വന്നിട്ടുള്ളതുകൊണ്ടു താഴെ പറയുന്നവാക്യങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ചുകൊള്ളേണ്ടതാകുന്നു.

മൂ— പ്രകമ്പന, സ്വാമൃഗന, ന്മയാവനൗ
ധരോദികോ, നിത്യഖരഃ, സനിമ്നഗാ,
സനദൃഗേ, ചക്രബലേ, നിലീനരേ,
കുലപ്രഭേ, ജ്ഞാനശുഭം, ദിവാനിശം 33
സുരേനതി, സ്തീക്ഷ്ണരതിഃ, കലിപ്ലുതാ,
ശുകവ്യഥാ, ജന്മലസൽ, ഖനീനദേ,
നവാസ്പദം, ജ്ഞാനവിദാം, പ്രഭുന്നളഃ,
ത്രിനേത്രധീ,ർഗ്ഗോഖനനേ, സുഖായനേ, 34
ഹിമാംഗനാ, ശ്രീവികടാ, പ്രിയാലയേ;
ക്രമാദധോരാശിഘടീവിനാഡികാഃ
ഖമദ്ധ്യഗേഷുശ്രവണാദിഭേഷ്വിതി
പ്രകല്പിതാഃ ശോണധരേന്ദ്രദേശജാഃ. 35

പ്രകമ്പനഃ എന്നുതുടങ്ങി പ്രിയാലയേ എന്നുവരെയുള്ള 27 വാക്യങ്ങൾ തിരുവോണംമുതൽ ഉത്രാടംവരെയുള്ള നക്ഷത്രങ്ങൾ ഉച്ചയാകുമ്പോൾ മേടംമുതലായ രാശികളിൽ ചെല്ലുന്ന നാഴിക വിനാഴികകളെ പറയുന്നവയാകുന്നു. പ്രകമ്പനഃ രാശി ശൂന്യം (മേടം) അതിൽ ചെന്നനാഴിക ക = 1 മ്പ. പ്രക=12 വിനാഴിക ഇങ്ങിനെ കണക്കാക്കിക്കൊൾക. കുംഭരാശിക്കു ശൂന്യവും

മീനം രാശിക്കു ഒന്നും സംഖ്യകൾകൊണ്ടു് ആ രാശികളെയും സൂചിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നു.

നക്ഷത്രങ്ങൾ	യോഗതാരാഭോഗങ്ങൾ			ശരങ്ങൾ ഉ: ഉത്തര ദ. ദക്ഷിണ			ക്രാന്തികൾ			ഖമദ്ധ്യകാലലഗ്നം			രാശിയും അതിൽ ചെല്ലും			സംഖ്യ
	രാ.	ഭാ.	ക.	ഭാ.	ക.	ദി.	ഭാ.	ക.	ദി.	രാ.	ഭാ.	ക.	രാശി.	നാ.	വി.	
അശ്വതി	0	10	7	8	28	ഉ	20	3	ഉ	3	27	54	കർക്കടകം	1	7	3
ഭരണി	0	24	24	10	26	ഉ	27	4	ഉ	4	11	43	കർക്കടകം	3	26	3
കാർത്തിക	1	6	9	4	3	ഉ	23	57	ഉ	4	26	5	ചിങ്ങം	0	30	6
രോഹിണി	1	15	57	5	29	ദ	16	25	ഉ	5	8	13	ചിങ്ങം	2	31	5
മകയിരം	1	29	50	13	29	ദ	9	47	ഉ	5	23	2	ചിങ്ങം	5	0	3
തിരുവാതി-	2	4	55	16	2	ദ	7	24	ഉ	5	28	4	കന്നി	0	48	1
പുണർതം (ര	2	29	23	6	41	ഉ	28	9	ഉ	6	25	38	തുലാം	0	27	6
പൂയം	3	14	54	0	5	ഉ	18	21	ഉ	7	10	16	തുലാം	2	56	8
ആയില്യം	3	19	48	5	5	ദ	12	4	ഉ	7	13	54	തുലാം	3	31	6
മകം	4	6	0	0	28	ഉ	12	14	ഉ	8	1	23	വൃശ്ചി	1	15	5
പൂരം	4	19	29	14	20	ഉ	20	50	ഉ	8	17	50	വൃശ്ചി	3	58	2
ഉത്രം	4	27	47	12	16	ഉ	14	52	ഉ	8	26	40	ധനു	0	2	2
അത്തം	5	19	36	12	11	ദ	16	13	ദ	9	6	47	ധനു	1	40	5
ചിത്തിര	6	0	0	2	3	ദ	10	53	ദ	9	20	36	ധനു	4	0	6
ചോതി	6	0	24	30	48	ഉ	19	27	ഉ	10	3	20	മകരം	0	42	1
വിശാഖം	6	21	14	0	20	ഉ	15	50	ദ	10	12	0	മകരം	2	2	9
അനിഴം	7	8	44	1	58	ദ	22	28	ദ	10	29	8	കുംഭം	0	23	9
തൃക്കേട്ട	7	15	55	4	34	ദ	26	19	ദ	11	6	32	കുംഭം	1	27	3
മൂലം	7	29	56	6	38	ദ	30	26	ദ	11	22	30	കുംഭം	3	58	11
പൂരാടം	8	10	44	6	27	ദ	29	50	ദ	0	4	24	മീനം	1	42	2
ഉത്രാടം	8	18	36	3	28	ദ	26	24	ദ	0	13	0	മീനം	3	12	2
തിരു:ഓണം	9	[illegible]	54	29	18	ഉ	8	54	ഉ	0	27	2	മേടം	1	12	3
അവിട്ടം	9	23	52	31	35	ഉ	14	5	ഉ	1	8	46	മേടം	3	14	6
ചതയം	10	17	42	0	23	ദ	7	52	ദ	2	12	28	ഇടവം	4	15	100
പൂരുരുട്ടാതി	11	0	40	19	24	ഉ	14	54	ഉ	2	15	33	ഇടവം	4	49	2
ഉത്തൃട്ടാതി	11	15	20	12	36	ഉ	14	53	ഉ	3	2	37	മിഥുനം	2	10	2
രേവതി(യം	11	29	17	0	13	ദ	7	18	ഉ	3	17	18	കർക്കടകം	0	7	32
ബ്രഹ്മഹൃദ-	1	28	0	22	54	ഉ							ചിങ്ങം	4	10	1
അഭിജിത്തു്	8	21	30	61	42	ഉ							മീനം	2	27	1
മൃഗവ്യാധൻ	2	20	18	39	35	ദ							കന്നി	2	55	1
അഗസ്ത്യൻ	2	21	12	75	48	ദ							കന്നി	2	6	1

ഈ നക്ഷത്രങ്ങളിൽ ചിലതിന്റെ സംഖ്യയിലും ഭോഗശരാദികളിലും പക്ഷാന്തരങ്ങളുണ്ടു്. അതിൽ വേധസിദ്ധവും അംഗീകൃതവുമായ പക്ഷത്തെയാണിവിടെ കാണിച്ചിട്ടുള്ളതു്.

നക്ഷത്രങ്ങളുടെ സ്വരൂപത്തിലും സംഖ്യയിലും ആചാൎയ്യന്മാരുടെ ഇടയിൽതന്നെ പല അഭിപ്രായഭേദങ്ങളുമുണ്ടു്. എന്നാൽ ഇവിടെ ചേൎത്തിരിക്കുന്ന സ്വരൂപവും സംഖ്യയും ഇന്നു സാധാരണന്മാർ ധരിച്ചു വന്നിട്ടുള്ള രീതി അനുസരിച്ചാണു്. ഇവിടെ പറഞ്ഞിരിക്കുന്ന നക്ഷത്രങ്ങൾ കൂടാതെ ആകാശത്തിൽ ഇനിയും അനേകം നക്ഷത്രങ്ങൾ സുപ്രസിദ്ധങ്ങളായിട്ടുണ്ടു്. ആംഗലപണ്ഡിതന്മാർ അതുകൾക്കു മിക്കതിനും നാമകരണം ചെയ്തിട്ടുള്ളതും ഭോഗങ്ങളും ശരങ്ങളും മററും നിശ്ചയിച്ചിട്ടുള്ളതുമാകുന്നു. ഗ്രന്ഥവിസ്തരത്തെ ഭയന്നു് അവയൊന്നും ഇപ്പോൾ ഇതിൽ ഉദ്ധരിക്കുന്നില്ല.

ഇതി ജ്യൗതിഷപണ്ഡിതപുരുഷോത്തമശൎമ്മകൃതേ
ഗണിതനിൎണ്ണയേ ഗണിതശാസ്ത്രേ
പഞ്ചബോധപ്രകാശികായാം ഭാഷാവ്യാഖ്യായാം
ഉദയാസ്തമയാധികാരഃ ഷഷ്ഠോദ്ധ്യായഃ.

അദ്ധ്യായം ൭.

ഛായാധികാരം.

സൂൎയ്യന്റെ ക്രമച്ഛായാഗണിതം.

മൂ— ഭാനോന്നതയൽ പൂൎവ്വവദുന്നതാംശം
തത്രാംശ്രുവക്രോക്തകലാശ്ച യുക്താ
തൽസിദ്ധകോടീഗുണലോകഘാത-
ദളാൽ ഭുജജ്യാഹൃതമംഘ്രിഭാദ്യം. 1

ഭാനോഃ ഉന്നതാംശം പൂൎവ്വവൽ നയേൽ. തത്ര അംശ്രുവക്രോക്തകലാഃ ച യുക്താ തൽസിദ്ധകോടീഗുണലോകഘാതദളാൽ ഭുജജ്യാഹൃതം അംഘ്രിഭാദ്യം സ്യാൽ എന്നന്വയം.

മുമ്പു് ആറാമദ്ധ്യായം 14, 15, 16. ഈ ശ്ലോകങ്ങൾകൊണ്ടു പറഞ്ഞ പ്രകാരം സൂൎയ്യന്റെ ഉന്നതാംശത്തെ സൂക്ഷ്മമായി വരുത്തണം. സൂൎയ്യന്റെ ക്ഷിതിജലംബനം ഒമ്പതു വികലമാത്രമാകയാൽ ഭൂപൃഷ്ഠസംസ്കാരം ഇവിടെ ചെയ്യേണ്ട ആവശ്യമില്ല. ഈ ഉന്നതാംശം 30 തീയതിയിൽ (അരുണോദയം എന്നു് 1800 കലയിൽ) കുറവായിരുന്നാൽ അതിൽ താഴെ പറയുന്ന പ്രകാരം ഉള്ള കിരണവക്രകലകൾ കൂടെ കൂട്ടണം. പിന്നെ ഈ ഉന്നതാംശത്തിന്റെ ഭുജജ്യയും കോടിജ്യയും മഹാജ്യാവുവരുത്തി കോടിജ്യാവിനെ 13-കൊണ്ടു പെരുക്കി അൎദ്ധിച്ചു് ഭുജജ്യാവുകൊണ്ടു ഹരിച്ചാൽ കിട്ടുന്ന ഫലം അടി. ശേഷത്തെ എട്ടിൽ പെരുക്കി ഭുജജ്യാവുകൊണ്ടുതന്നെ ഹരിച്ചാൽ അംഗുലവും വരും. ആവശ്യമുള്ള പക്ഷം ശിഷ്ടമുള്ളതിനെ അറുപതിൽ പെരുക്കി മുന്നേപ്പോലെ ഹരിച്ചാൽ വ്യംഗുലവും സിദ്ധിക്കും.

1 അംഗുലം=60 വ്യംഗുലം=$1\frac{1}{5}$ ഇഞ്ചു്.

1 വ്യംഗുലം=$1\frac{1}{60}$ ഇഞ്ചു്.

1 യോജന=768000 അംഗുലം=921600 ഇഞ്ചു്=$13\frac{7}{9}\frac{1}{8}$ മൈൽ.

ഇതുകൊണ്ടു് പ്രാചീനാംഗുലമാനവും നൂതനമായ ഇഞ്ചിന്റെ കണക്കും അറിഞ്ഞുകൊൾക.

കിരണവക്രകലകൾ.

മൂ— ഞാനാ, യനേ, ഖനീ, ഗാനീ, വേന, മാന്നീ, തന്തു, നചാൽ,
ഭേസവ്യ, ശ്ചീത്രാ, നഗശ്ചേത്ഥമുന്നതാംശേഷു സത്സ്വപി. 2

മയൂഖവക്രിതകലാ രാഗി, ഗൌരീ, സടാ, ഭയം
പൂജ്യാ; ധനീ, ജനോ, മാനീ, ഗാനീ, രതാ, യനേ, ക്രമാൽ. 3

ഭൂപൃഷ്ഠദൃശ്യമായ ഉന്നതാംശം } = 0 1- 2- 3- 4- 5- 6-10-17-26-30.

കിരണവക്രകലകൾ* =32-23-17-14-11-9-8- 5- 3- 2- 1.

ഇവിടെ പൂജ്യംമുതൽ 30 വരെ ഉന്നതാംശങ്ങൾക്കു ക്രമേണ 32-മുതൽ 1 വരെയുള്ള സംഖ്യകൾ കിരണവക്രകലകളാകുന്നു. ഈ തീയതികൾക്കിടയ്ക്കുള്ളവ ത്രൈരാശികപ്രകാരം അറിയേണ്ടതാണു്. സൂര്യച്ഛായ ഗണിക്കുന്നതിനു് ഇഷ്ടകാലസൂര്യസ്ഫുടത്തിൽ അയനംകൂട്ടി അതിന്റെ ഭുജജ്യ സ്വദേശചരജ്യാവും അപമബാണജ്യാവും വരുത്തണം. ഈ അപമബാണത്തെ ത്രിജ്യയിൽ (ജലേവലം)നിന്നു കുറച്ചാൽ ശേഷിക്കുന്നതു ദ്യുജ്യാവാകുന്നു. ദ്യുജ്യയെന്നതു ക്രാന്തികോടിജ്യയാണു്. സൂര്യനു വേറെ സ്ഫുടക്രാന്തിയില്ലാത്തതിനാൽ ക്രാന്തികോടിജ്യാവു പ്രത്യേകം വരുത്തേണ്ട ആവശ്യമില്ല.

നതാംശം വരുത്തുന്നേടത്തു ക്രിയാലാഘവത്തിനായി ഉച്ചയ്ക്കു മുമ്പെങ്കിൽ ഉദയം മുതൽ ഇഷ്ടകാലംവരെ കഴിഞ്ഞ നാഴിക വിനാഴികകളും ഉച്ചയ്ക്കു ശേഷമെങ്കിൽ അസ്തമയം മുതൽ ഇഷ്ടകാലംവരെ ഉള്ള ഗമ്യനാഴിക വിനാഴികകളുംവച്ചു് ആറിൽ പെരുക്കി അറുപതിലും മുപ്പതിലും കരേററിയാൽ രാശിഭാഗകലാത്മകമായ സ്ഫുടം കിട്ടും. മുമ്പു് വരുത്തിയ ചരം തുലാദിയെങ്കിൽ ഇതിൽ കൂട്ടുകയും മേഷാദിയെങ്കിൽ കളയുകയും ചെയ്യണം. പിന്നെ ഇതിന്റെ ഭുജജ്യ മഹാജ്യാവു വരുത്തുക. ഈ മഹാജ്യാവു് എപ്പോഴും മേഷാദിയായിത്തന്നേ വരികയുള്ളു. മുമ്പുണ്ടാക്കിയ ചരം മേഷാദിയെങ്കിൽ ഈ മഹാജ്യാവിൽ കൂട്ടുകയും അല്ലെങ്കിൽ അന്തരിക്കുകയും ചെയ്തുവന്നിട്ടുള്ള സംഖ്യയെ ദ്യുജ്യകൊണ്ടു പെരുക്കി സ്വദേശഹാരകംകൊണ്ടു (ഇവിടേയ്ക്കു മദവേഗം) ഹരിച്ചുകിട്ടുന്ന ഫലം സൂര്യന്റെ ക്രമച്ഛായയ്ക്കുള്ള മഹാശങ്കുവായിവരും. മൂലത്തിൽ പറഞ്ഞിരിക്കുന്ന ഉന്നതാംശജ്യാവും ഇതുതന്നെയാണു്. സ്വദേശഹാരകം ഓരോ ദേശത്തേയ്ക്കും മാറിവരുന്നതാകയാൽ അതാതു ദേശത്തേയ്ക്കു പ്രത്യേകം ഹാരകം ഉണ്ടാക്കിക്കൊള്ളണം.

---

* കിരണവക്രകലകളെപ്പററി പക്ഷാന്തരങ്ങൾ ഉണ്ടാകാം. സർ. റോബർട്ട് ബാൾ സ്വീകരിച്ചിരിക്കുന്നതും സർ. സൈമൻ ന്യൂക്കോംബ് എന്ന പ്രസിദ്ധ നിരീക്ഷകൻ നിർണ്ണയിച്ചിരിക്കുന്നതും ആയ കിരണവക്രവികലകളെക്കൂടി ഇവിടെ ചേർക്കുന്നു.

പ്രത്യക്ഷനതാംശം	=0	5	10	15	20	25	30	35	40	45
കിരണവക്രവികലകൾ	=0	5	10	16	21	27	34	41	49	58
പ്രത്യക്ഷനതാംശം	=	50	55	60	65	70	75	80	85	
കിരണവക്രകലകൾ	=	69	83	101	124	159	214	319	591	

പ്രത്യക്ഷനതാംശം	=	87	88	88½	89	90
കിരണവക്രവികലകൾ	=	863	1096	1343	1368	3901

പിന്നെ ഈ ഉന്നതാംശജ്യാവിനെ ചാപിച്ചു് അറുപതിൽ കരേററിയാൽ വരുന്ന ഈ ഉന്നതാംശം 30 തീയതിയിൽ (1800 കലയിൽ) കുറഞ്ഞിരുന്നാൽ മുമ്പു പറഞ്ഞ പ്രകാരം കിരണവക്രീയകലകളെക്കൂടെ ഇതിൽ കൂട്ടിക്കൊള്ളണം. ഈ ഉന്നതാംശത്തിൻെറ ഭുജജ്യാം കോടിക്കും മഹാജ്യാവുവരുത്തി കോടിജ്യാവിനെ പതിമൂന്നുകൊണ്ടു പെരുക്കി അഴിച്ചുവന്ന ഫലത്തെ ഭുജാജ്യാവുകൊണ്ടു് ഹരിച്ചാൽ കിട്ടുന്ന ഫലം അടി. ശേഷത്തെ എട്ടിൽ പെരുക്കി മേൽ പ്രകാരം ഹരിച്ചു് അംഗുലവും വരുത്തുക. ആവശ്യമുള്ളപക്ഷം ശേഷത്തെ അറുപതിൽ പെരുക്കി മുമ്പിലെപ്പോലെ ഹരിച്ചു വ്യംഗുലവും ഉണ്ടാക്കിക്കൊൾക.

സൂൎയ്യൻെറ വിപരീതച്ഛായ ഗണിക്കുവാൻ.

മൂ —അംഘ്രിച്ഛായയാവ്യംഗുലവൎഗ്ഗാന്വിത "നാനാ—
ഭാവോല്ലാസാധീന"പദം ഭാശ്രുതിസംജ്ഞഃ
"ഇച്ഛാസത്മഗ്രാസനയം" കൎണ്ണഹൃതംചേൽ
ഭാനോശ്ശങ്കുശ്ചാപമമുഷ്യോന്നതഭാഗഃ. 4

അംഘ്രിച്ഛായാവ്യംഗുലവൎഗ്ഗാന്വിതനാനാഭാവോല്ലാസാധീനപദം ഭാശ്രുതിസംജ്ഞഃ സ്യാൽ. "ഇച്ഛാസത്മാഗ്രസനയം" കൎണ്ണഹൃതം ചേൽ ഭാനോഃ ശങ്കുഃ സ്യാൽ. അമുഷ്യ ചാപം ഉന്നതഭാഗഃ സ്യാൽ എന്നന്വയം.

ഇഷ്ടകാലത്തെ അടിയും അംഗുലവും വ്യംഗുലമുണ്ടെങ്കിൽ അതും വച്ചു് അടിയെ എട്ടിൽ പെരുക്കി അംഗുലം കൂട്ടിവന്നതിനെ അറുപതിൽ പെരുക്കി വ്യംഗുലമുണ്ടെങ്കിൽ അതും കൂട്ടിവന്ന സംഖ്യയെ വൎഗ്ഗിച്ചു് നരശംകുവ്യംഗുലവൎഗ്ഗമായ "നാനാഭാവോല്ലാസാധീനം" എന്ന 9734400 സംഖ്യകൂടെക്കൂട്ടി മൂലിക്കുക. അപ്പോൾ കിട്ടുന്ന മൂലഫലം ഇഷ്ടച്ഛായയുടെ കൎണ്ണമായിരിക്കുന്നതാണു്. പിന്നെ ഇച്ഛാസത്മഗ്രാസനയം എന്നു നീട്ടിവച്ചു് ഈ കൎണ്ണംകൊണ്ടു ഹരിച്ചാൽ കിട്ടുന്ന ഫലം ഇഷ്ടപദച്ഛായയുടെ മഹാശങ്കുവായിരിക്കും. ഈ ശംകുവിനെ സൂക്ഷിച്ചുവച്ചുകൊള്ളണം. ഈ മഹാശംകുവിനെ ചാപിക്കുന്നതു കിരണവക്രീകരണസംസ്കൃതമായ ഉന്നതാംശമാകുന്നു.

മൂ —തത്രാംശുവക്രിതകലാരഹിതാൽ ഭുജജ്യാം
നീത്വാസ്വഹാരനിഹതാം വിഭജേൽദ്യുമൗൎവ്യാ
കൃത്വാ ചരം ധനരതസ്സ്വചരം വിലോമം
കുൎയ്യാൽ തദാതു ഗതഗമ്യഭവാസവസ്സ്യുഃ. 5

അംശുവക്രിതകലാരഹിതാൽ തത്ര ഭുജജ്യാം നീത്വാ സ്വഹാരനിഹതാം കൃത്വാ ദ്യുമൗൎവ്യാ വിഭജേൽ. ലബ്ധേ ഫലേ ചരം (സ്വദിശാ) കൃത്വാ ധനഃ അതഃ വിലോമം സ്വചരം കുൎയ്യാൽ. തദാ തു ഗതഗമ്യഭവാസവഃ സ്യുഃ എന്നന്വയം.

മുമ്പു വരുത്തിയ ഉന്നതാംശത്തിൽ കിരണവക്രകലകളെ കുറച്ചാൽ കിട്ടുന്നതു് അസംസ്കൃതോന്നതാംശമാകുന്നു. പിന്നെ ഈ അസംസ്കൃതോന്നതാംശത്തിൻെറ ഭുജജ്യാ മഹാജ്യാവുവരുത്തി സ്വദേശഹാരകംകൊണ്ടു പെരുക്കി ദ്യുജ്യാവുകൊണ്ടു ഹരിച്ചുകിട്ടുന്ന ഫലത്തിൽ തൽക്കാലസായനസൂൎയ്യൻെറ ചരത്തിനെ ദിക്കിനുതക്കവണ്ണം സംസ്കരിച്ചു ചാപിച്ചുവന്ന സംഖ്യയിൽ മുമ്പുവരുത്തിയ ചരം ദിക്കിനു വിപരീതമായി സംസ്കരിച്ചാൽ വരുന്ന ഫലം പ്രാണങ്ങളാകുന്നു. ഈ പ്രാണങ്ങളെ ആറിൽ ഹരിച്ചാൽ വിനാഴികകളും വിനാഴികകളെ അറുപതിൽ കരേററിയാൽ നാഴികകളും കിട്ടുന്നതാണു്.

ഗണിച്ചതു് ഉച്ചയ്ക്കു മുമ്പിലേയ്ക്കാണെങ്കിൽ ഇതു ഉദയാദിയായി കഴിഞ്ഞ നാഴികകളും ഉച്ചയ്ക്കുശേഷമുള്ള സമയത്തേക്കാണെങ്കിൽ ഇഷ്ടകാലം മുതൽ സൂര്യാസ്തമയംവരെയുള്ള നാഴിക വിനാഴികകളും ആയിരിക്കുകയും ചെയ്യും.

ഇപ്രകാരം ഗണിച്ചുവന്ന നാഴികയും മുമ്പ് ആദിത്യനെ തൽക്കാലിച്ച നാഴികയും തമ്മിൽ ഭേദമുണ്ടെങ്കിൽ ആദിത്യനെ ഇപ്പോൾ ഗണിച്ചുവന്ന നാഴികയ്ക്കു തൽക്കാലിക്കുകയും ആ സമയത്തേക്കു ചരം ദൃജ്യാവു മുതലായവ വരുത്തി അസംസ്കൃതോന്നതാംശഭുജാജ്യാവിനെ സ്വദേശഹാരകംകൊണ്ടു പെരുക്കി ദൃജ്യകൊണ്ടു ഹരിച്ചു യഥാക്രമം ഗതഗമ്യാസുക്കളെ വരുത്തിക്കൊള്ളണം. ഇങ്ങിനെ ഗണിച്ചുവന്ന നാഴികയും ആദിത്യനെ തൽക്കാലിച്ച നാഴികയും ഒത്തുവന്നാൽ ചദച്ഛായയ്ക്കുള്ള നാഴിക സൂക്ഷ്മമാണെന്നു് അറിഞ്ഞുകൊള്ളണം.

ഇതു കൂടാതെ മധ്യാഹ്നച്ഛായ, ഭുജാച്ഛായ, കോടിച്ഛായ, കോണച്ഛായ എന്നു തുടങ്ങി ഛായാഗണിതങ്ങൾ പലരൂപത്തിലുണ്ടു്. ഇതുകളെക്കൊണ്ടുള്ള ഉപയോഗം കുറവാകയാൽ അവയൊന്നും ഇപ്പോൾ ഈ ഗ്രന്ഥത്തിൽ പ്രസ്താവിക്കണമെന്നു വിചാരിക്കുന്നില്ല.

ചന്ദ്രച്ഛായാഗണിതം.

ചന്ദ്രന്റെ ക്രമച്ഛായാ.

മൂ— നതോന്നതാംശാദുപപാദ്യ ചന്ദ്രനതാംശജീവാം കുജലംബനേന
ഹതാം ത്രിമൗർവ്യാ ഹൃതമുന്നതാംശാൽ ത്യജേത്തദാ ഭൂതലദൃശ്യ ഏഷഃ. 6

നതോന്നതാംശാദ് ഉപപാദ്യ ചന്ദ്രനതാംശജീവാം കുജലംബനേന ഹതാം ത്രിമൗർവ്യാ ഹൃതം (ഫലം) ഉന്നതാംശാൽ ത്യജേൽ. തദാ ഏഷഃ ഭൂതലദൃശ്യഃ ഭവതി എന്നന്വയം.

ചന്ദ്രന്റെ ക്രമച്ഛായാഗണിതത്തെ പറയുന്നു. അതിനു് ഇഷ്ടകാലത്തേയ്ക്കു ചന്ദ്രമധ്യമം വരുത്തി അതിൽ ഭുജാന്തരം ദേശാന്തരം ചരം പ്രാണകലാന്തരം ഇവ സംസ്കരിച്ചു സൂക്ഷ്മതയ്ക്കാവശ്യമുള്ള എല്ലാജ്യാസംസ്കാരങ്ങളും ചെയ്തു ചന്ദ്രസ്ഫുടവും ചന്ദ്രന്റെ സ്ഫുടഗതിയും വരുത്തണം. സൂര്യൻ രാഹു എന്നീ സ്ഫുടങ്ങളും ഉണ്ടാക്കി എല്ലാററിലും തൽക്കാലായനചലനവും കൂട്ടിവയ്ക്കുക. മന്ദഫലംവരെ സംസ്കരിച്ച ചന്ദ്രസ്ഫുടത്തിൽ നിന്നു രാഹുവിനെ വാങ്ങി വിക്ഷേപവും ശരാകൃഷ്ണഫലവും ഉണ്ടാക്കി ദിക്കിനു തക്കവണ്ണം തമ്മിൽ യോഗാന്തരം ചെയ്തു സ്ഫുടവിക്ഷേപവും ക്ഷിതിജലംബനവും യഥാക്രമം സ്ഫുടക്രാന്തി വിഷുവദ്ഭൃത്തീയ സായനസ്ഫുടം ചരം പ്രാണകലാന്തരം ഇവയും സൂക്ഷ്മമായി ഉണ്ടാക്കിക്കൊള്ളണം.

പിന്നെ സായനസൂര്യസ്ഫുടം വച്ചു ആറു രാശികൂട്ടി കണ്ടുവച്ചു് ഒന്നിൽനിന്നു ചരജ്യാവും പ്രാണകലാന്തരജ്യാവും ഉണ്ടാക്കി മററതിൽ സംസ്കരിച്ചു അതിൽ രാത്രി ഗതനാഴികയും വിനാഴികയും ആറിൽ പെരുക്കി അറുപതിലും മുപ്പതിലും കരേററി കൂട്ടിയാൽ കാലലഗ്നവും സിദ്ധിക്കും. ഈ കാലലഗ്നത്തിൽനിന്നു വിഷുവദ്ഭൃത്തീയ ചന്ദ്രനെ വാങ്ങി തുലാമേഷാദിയും മൃഗകർക്ക്യാദിയും അറിഞ്ഞു ഭുജയ്ക്കു മഹാജ്യാവുണ്ടാക്കി അതിൽ സ്ഫുടക്രാന്തിസിദ്ധമായ ചരത്തെ സംസ്കരിച്ചു ക്രാന്തികോടിജ്യാവുകൊണ്ടു ഗുണിച്ചു സ്വദേശഹാരകംകൊണ്ടു ഹരിച്ചാൽ കിട്ടുന്നതു് ഉന്നതജ്യാവാകുന്നു. ഇതിനെ ചാപീകരിച്ചു് 60–ൽ കരേററുന്നതു് ഉന്നതാംശം. ഈ ഉന്നതാംശത്തെ 3 രാശിയിൽ (90 തീയതിയിൽ) നിന്നു വാങ്ങിയാൽ സിദ്ധിയ്ക്കുന്ന കോടിയ്ക്കു നതാംശമെന്നു പേരാകുന്നു. ഈ നതാംശ

ത്തിൽ നിന്നു വരുത്തുന്നമഹാജ്യാവിന്നു നതജ്യാ എന്നു പേർ. ഇതും വരുത്തി ക്കൊള്ളണം.

പിന്നെ ചന്ദ്രന്റെ ക്ഷിതിജലംബനത്തെ ഈ നതജ്യാവുകൊണ്ടു ഗുണി ച്ചു ജാലവലം (ത്രിജ്യ) കൊണ്ടു ഹരിച്ചാൽ കിട്ടുന്നതു ഭൂപൃഷ്ഠസംസ്കാരത്തിനു ള്ള നതികലകളാകുന്നു. ഈ കലകളെ ഉന്നതാംശത്തിൽ നിന്നു കളഞ്ഞാൽ ഭൂപൃഷ്ഠദൃശ്യമായ ഉന്നതാംശം സിദ്ധിക്കും. ഈ സംസ്കൃതോന്നതാംശം മുപ്പതു തീയതിയിൽ കുറവാണെങ്കിൽ സൂൎയ്യഛായയിൽ പറഞ്ഞ പ്രകാരം ഉള്ള കിരണ വക്രകലകൾ കൂടി ഇതിൽ കൂട്ടിക്കൊൾകയും വേണം.

മൂ— മയൂഖവക്രീകൃതിസംയുജ്ജ്യോസ്യ കോടീഗ്ഗുണാല്ലോകഹതാദ്യദഘ്നം
തദ്ദോർജ്ജ്യയാപ്തം ഫലമംഘ്രിഭാസ്യാൽ ദാനാംഘ്നതോസ്മാൽ പുനരാംഗുലാദ്യം

മയൂഖവക്രീകൃതിസംയുജഃ അസ്യ ലോകഹതാൽ കോടീഗ്ഗുണാൻ അഘ്നം യൽ ദോർജ്ജ്യയാ ആപ്തം തൽഫലം അംഘ്രിഭാഃസ്യാൽ ദാനാംഘ്നതഃ അസ്മാൽ അംഗുലാദ്യം ച സ്യാൽ എന്നന്വയം.

മുമ്പ് പറഞ്ഞപ്രകാരം കിരണവക്രകലാസംസ്കൃതമായ ഉന്നതാംശ ത്തിന്റെ കോടിയും ഭുജയും മഹാജ്യാവു വരുത്തി കോടിജ്യാവിനെ 13 കൊണ്ടു പെരുക്കി അഘ്നിച്ചുവന്ന സംഖ്യയെ ഭുജാജ്യാകൊണ്ടു ഹരിച്ചാൽ കിട്ടുന്ന ഫലം അടിയും ശേഷത്തെ എട്ടിൽ പെരുക്കി ഭുജാജ്യാവുകൊണ്ടുതന്നെ ഹരിച്ചാൽ അംഗുലവും കിട്ടും.

മൂ— മേഷാദിഗശ്ചേദയമുന്നതാംശോ ദൃശ്യാർദ്ധഗസ്സ്യാന്നതഥാന്യഥേന്ദുഃ
തദാൽ കുളീരാദിമൃഗാദിഗശ്ചേൽ ദിവോപരപ്രാഗ്ദളസംസ്ഥിതശ്ച. 8

അയം ഉന്നതാംശഃ മേഷാദിഗഃ ചേൽ ഇന്ദുഃ ദൃശ്യാർദ്ധഗഃ സ്യാൽ അന്യ ഥാചേൽ തഥാനസ്യാൽ. തദാൽ (ഉന്നതാംശഃ) കുളീരാദിമൃഗാദിഗശ്ചേൽ ഇന്ദുഃ ദിവഃ അപരപ്രാഗ്ദളസംസ്ഥിതഃ ച സ്യാൽ എന്നന്വയം.

ഇവിടെ ചന്ദ്രൻ ദൃശ്യനൊ അദൃശ്യനൊ എന്നു പറയുന്നു. മുമ്പ് കാല ലഗ്നത്തിൽനിന്നു വിഷുവദ്ധൃത്തീയ ചന്ദ്രനെ വാങ്ങിയ കേന്ദ്രത്തിന്റെ ദിക്ക് മേഷാദിയായിരുന്നാൽ അപ്പോൾ ഗണിക്കുന്ന സമയത്തു ചന്ദ്രച്ഛായ കാണാമെ ന്നും തുലാദിയായിരുന്നാൽ ഛായ കാണുകയില്ലെന്നും അറിയണം. ഈ ഉന്നതാം ശം കൎക്ക്യാദിയായിരുന്നാൽ ആ സമയം ചന്ദ്രൻ ആകാശത്തിന്റെ പശ്ചിമാൎദ്ധ ത്തിൽ നില്ക്കുന്നു എന്നും മകരാദിയായിരുന്നാൽ പൂൎവ്വാൎദ്ധത്തിലെന്നും ധരിച്ചു കൊള്ളണം. ഉച്ചയ്ക്കു മുമ്പ് ഛായ പടിഞ്ഞാറോട്ടും ഉച്ച തിരിഞ്ഞാൽ കിഴക്കോ ട്ടും ആയിരിക്കുമെന്നും സാരം.

ചന്ദ്രന്റെ വിപരീത ഛായാഗണിതം.

മൂ— സഷൾഭസൂൎയ്യേഷ്യകലാസ്സ്വരാശി-
ഹാരാഹൃതാസ്തദ്വദനേഷ്ണഭാസഃ
സ്വഭുക്തലിപ്താശ്ചതദന്തരാള-
ഭമാനയുക്താസ്സ്യുരിഹേഷ്ടനാഡ്യഃ 9

സഷൾഭസൂൎയ്യൈഷ്യകലാഃ തദ്വൽ അനഷ്ണഭാസഃ സ്വഭുക്തലിപ്താഃ ച സ്വരാശിഹാരാഹൃതാഃ തദന്തരാളഭമാനയുക്താഃ ഇഹ ഇഷ്ടനാഡ്യഃ സ്യുഃ എ ന്ന് അന്വയം.

ചന്ദ്രന്റെ വിപരീതച്ഛായാഗണിതത്തെ പറയുന്നു. ഇത്ര അടിയാകു മ്പോൾ ഇത്ര നാഴികയായി എന്ന് ആദ്യം ഊഹിച്ചു ആ സമയത്തേയ്ക്കുണ്ട് സൂ

ഷ്യചന്ദ്രരാഹുക്കളെ വരുത്തേണ്ടതു്. ശുക്ലപക്ഷത്തിൽ അന്നത്തെ പക്ഷം എരട്ടിക്കാൽ വരുന്ന നാഴിക രാത്രിയാകുമ്പോൾ ചന്ദ്രൻ അസ്തമിക്കുന്നതും കൃഷ്ണപക്ഷത്തിൽ അന്നത്തെ പക്ഷത്തിന്റെ ഇരട്ടിനാഴിക രാത്രിയാകുമ്പോൾ ചന്ദ്രൻ ഉദിക്കുന്നതുമാണല്ലോ. ഇങ്ങിനെ ചന്ദ്രോദയം ഊഹിച്ചു് ആ സമയത്തെയ്ക്കു ആദിത്യന്റെയും ചന്ദ്രന്റെയും സ്ഫുടങ്ങളുണ്ടാക്കി സൂൎയ്യസ്ഫുടത്തിൽ ആറുരാശികൂട്ടി വരുന്ന രാശിക്കു് അസ്തമയാൽപരം ആ രാശിയിൽ വരുന്ന നാഴിക വിനാഴികകളും ചന്ദ്രൻ നില്ക്കുന്ന രാശിക്കു ഇതുപോലെ ചന്ദ്രന്റെ ഭുക്തഭാഗകലകൾകൊണ്ടു് ചന്ദ്രോദയാൽപൂൎവ്വം ആ രാശിയിൽ വരുന്ന നാഴിക വിനാഴികകളും വരുത്തി ഒരുമിച്ചുകൂട്ടി ആ രണ്ടു രാശികളുടെ ഇടയിലുള്ള രാശിപ്രമാണനാഴികകളും കൂടി അതിൽ കൂട്ടിയാൽ അതു ആദിത്യാസ്തമയം മുതൽ ചന്ദ്രോദയംവരെയുള്ള നാഴികകളായിവരും. മുമ്പു് ഊഹിച്ച സമയവും ഇപ്പോൾ കണ്ട സമയവും ഒരുപോലെ വന്നാൽ ഊഹിച്ച നാഴിക ശരിയായിരിക്കും. വ്യത്യാസമുണ്ടെങ്കിൽ ഇപ്പോൾ ഗണിച്ചുവന്ന സമയത്തെയ്ക്കു പിന്നെയും ചന്ദ്രാദിത്യന്മാരെ തൽക്കാലിച്ചു ആദിത്യന്റെ അസ്തമയാൽപരവും ചന്ദ്രന്റെ ഉദയാൽപൂൎവ്വവും ഉള്ള നാഴികകൾ വരുത്തി ഒരുമിച്ചുകൂട്ടി ഇടയ്ക്കുള്ള രാശിപ്രമാണങ്ങളും കൂടെ കൂട്ടണം. അപ്പോഴും അതു മുമ്പ വന്ന നാഴികകളോടു് ഒത്തു വന്നില്ലെങ്കിൽ തൽക്കാലിച്ച നാഴികകളും ചന്ദ്രോദയനാഴികകളും ഒത്തുവരുന്നതുവരെ ഇങ്ങിനെതന്നെ ക്രിയചെയ്തുകൊള്ളണം. രണ്ടും ഒരുപോലെ വന്നാൽ ചന്ദ്രോദയകാലം സാമാന്യം സ്ഥൂലമായി കിട്ടും. അവിടെ ചന്ദ്രൻ നില്ക്കുന്ന രാശിമാസത്തിലെ അടിയളവു വാക്യംകൊണ്ടു ചന്ദ്രോദയംമുതൽ ഇഷ്ടപാദച്ഛായയ്ക്കുള്ള നാഴിക കണക്കാക്കേണ്ടതാണു്. ചന്ദ്രോദയനാഴികകളോടു് ഈ നാഴികകൾ കൂടെ കൂട്ടി രാത്രിയിൽ ചെന്ന നാഴികകളെ അറിഞ്ഞു് ആ സമയത്തെയ്ക്കു ചന്ദ്രനേയും ആദിത്യനേയും രാഹുവിനേയും ഗണിച്ചുണ്ടാക്കിയ സ്ഫുടങ്ങളും സൂൎയ്യചന്ദ്രന്മാരുടെ ഗതികളും ചന്ദ്രശരവും ചന്ദ്രക്ഷിതിജലംബനവും ചന്ദ്രന്റെ സ്ഫുടക്രാന്തിയും വിഷുവദ്വൃത്തീയസായന സ്ഫുടവും സായനസൂൎയ്യന്റെ ചരപ്രാണകലാന്തരങ്ങളും യഥാക്രമം വരുത്തിക്കൊള്ളണം.

ശ്ലോ— വ്യസ്തേ വിധോഃ പൂൎവ്വവദേവശങ്കും
നയേൽ തദീയം ധനമുന്നതാംശഃ
മയൂഖചക്രീകൃതിസംജ്ഞലിപ്താഃ
ത്യക്താ തതസ്സാധിതകോടിജീവാം. 10

ഹതാ സുധാംശോഃ കുജലംബനേന
ഹരേൽ ത്രിമൌൎവ്യാ ഫലമുന്നതാംശേ
ക്ഷിപേൽ; തതോ ബാഹുഗുണം സ്വഹാര-
ക്ഷുണ്ണം ഹരേൽ സ്വാപമകോടിമൌൎവ്യാ. 11

ആപ്തേ ഫലേ ചന്ദ്രചരം സ്വദിക്താൽ
കൃതാസ്യ ചാപം വിഷുവൃത്തചന്ദ്രേ
സംയോജയേൽ സോത്ര തു കാലലഗ്നം
പ്രത്യക്കപാലേ തദൃണം സഷൾഭേ. 12

തസ്മാന്നിജാസുചരസംസ്കൃതസായനാൎക്കം
ത്യക്താപുനസ്തദവശിഷ്ടലവാഃഷഡാപ്താഃ
നാഡ്യോരവേരുദയതഃ ഖലുനാഡിഭേദ-
സാരാംശഹീനസഹിതാസ്ത്വധികാൽപകത്വേ. 13

വിധോഃ വ്യസ്തേ (ഛായാഗണിതേ) പൂർവ്വവൽ ഏവ ശങ്കും നയേൽ. തദീയം ധനഃ ഉന്നതാംശഃ ഭവതി. തതഃ (ഉന്നതാംശാൽ) മയൂഖവക്രീകൃതിസംജ്ഞലിപ്താഃ ത്യക്ത്വാ സാധിതകോടിജീവാം സുധാംശോഃ കുജലംബനേന ഹത്വാ ത്രിമൌർവ്യാ ഹരേൽ. ഫലം ഉന്നതാംശേ ക്ഷിപേൽ. തതഃ ബാഹുഗുണം സ്വഹാരക്ഷുണ്ണം (കൃത്വാ) സ്വാപമകോടിമൌർവ്യാ ഹരേൽ. ആപ്തഫലേ ചന്ദ്രചരം സ്വാദികത്വാൽ കൃത്വാ അസ്യ ചാപം വിഷുവൃത്തചന്ദ്രേ സംയോജയേൽ. അത്ര തു സഃ കാലലഗ്നം ഭവതി. പ്രത്യക്കപാലേ (യദി) തൽ (ചാപം) സഷൾരാശി വിഷുവൃത്തചന്ദ്രേള്ളണം കുര്യാൽ (സഃ കാലലഗ്നം ഭവതി) തസ്മാൽ (കാലലഗ്നാൽ) നിജാസുചരസംസ്കൃതസായനാർക്കം ത്യക്ത്വാ തദ്‌ശിഷ്ടലവാഃ പുനഃ ഷഡാപ്താഃ (സന്തഃ) രവേഃ ഉദയതഃ നാഡ്യഃ ഭവന്തി ഖലു. അധികാൽപക തേളു നാഡിഭേദസാരാം ശഹീനസഹിതാഃ നാഡ്യഃ ഭവന്തി എന്നന്വയം.

ഇനി ചന്ദ്രൻെറ വിപരീതച്ഛായ ഗണിക്കുവാൻ പറയുന്നു. അതിന്ന്, മുമ്പു പറഞ്ഞപ്രകാരം ചന്ദ്രച്ഛായകൊണ്ടു രാത്രിഗതനാഴികയെ ഊഹിച്ചറിഞ്ഞു് ആ സമയത്തെയ്ക്കു ചന്ദ്രനേയും സൂര്യനേയും രാഹുവിനെയും വരുത്തി അയനം കൂട്ടുകയും ഗതികൾ, ഗത്യന്തരം, ചന്ദ്രലംബനം ഇവ വരുത്തുകയും ചെയ്യണം. പിന്നെ ഇഷ്ടപദച്ഛായയെ ഏട്ടിൽ പെരുക്കി അംഗുലമുണ്ടെങ്കിൽ അതു കൂടെകൂട്ടി അറുപതിൽ പെരുക്കിയാൽ അവ വ്യംഗുലമാകും. ആ വ്യംഗുലങ്ങളെ വർഗ്ഗിച്ചുന രശംകുവ്യംഗുലവർഗ്ഗമായ "നാനാഭാരവോല്ലാസാധീനം" എന്ന സംഖ്യകൂട്ടിമൂലിക്കുക. ആ മൂലഫലം ഇഷ്ടപ്രഛരായയുടെകർണ്ണമായിരിക്കും. പിന്നെ "ഇച്ഛാസത്മഗ്രാസനയം" എന്ന സംഖ്യ നീട്ടിവച്ചു ഛരായാകർണ്ണംകൊണ്ടുഹരിച്ചാൽ കിട്ടുന്ന ഫലം ഇഷ്ടപദച്ഛായയുടെ മഹാശങ്കുവായിവരും. ഈ ശങ്കുവിന്നു വ്യത്യാസമില്ലായ്കയാൽ ഇതിനെ സൂക്ഷിച്ചു വച്ചുകൊള്ളണം. മേൽ അവിശേഷിക്കേണ്ടതായി വരുമെങ്കിൽ അപ്പോഴും ഈ ശങ്കുതന്നെ മതിയായിരിക്കും. ഈ ശങ്കുവിനെ ചാപിക്കുന്നതു സംസ്കൃതോന്നതാംശമാകുന്നു. കിരണവക്രകലകളെ ഇതിൽ നിന്നു കുറച്ചു ശിഷ്ടത്തിൻെറ കോടിക്കു മഹാജ്യാവു് വരുത്തി അതിനെ ചന്ദ്രൻെറ തൽക്കാലക്ഷിതിജലംബനംകൊണ്ടുപെരുക്കി ത്രിജ്യകൊണ്ടു ഹരിച്ചുകിട്ടുന്ന കലകൾ കിരണവക്രീഭവനം കുറച്ചുവന്ന ഉന്നതാംശത്തിൽ കൂട്ടുന്നതാണു് അസംസ്കൃതമായ ഉന്നതാംശം. ഇങ്ങിനെ ദൃഗ്വൃത്തസംസ്കാരം ചെയ്തിട്ടുള്ള അസംസ്കൃതോന്നതാംശത്തെവച്ചു യഥാസ്ഥാനം (അറുപതിലും മുപ്പതിലും) കരേറി അതിൻെറ ഭുജയ്ക്കു വരുത്തിയ മഹാജ്യാവിനെ സ്വദേശഹാരകം (ചെങ്ങന്നൂരേയ്ക്കു മദവേഗം) കൊണ്ടു പെരുക്കി ചന്ദ്രൻെറ സ്ഫുടക്രാന്തിയുടെ കോടിജ്യാവുകൊണ്ടു ഹരിച്ചു കിട്ടുന്നഫലത്തിൽ ചന്ദ്രചരത്തെ തുലാമേഷാദിക്കു തക്കവണ്ണം കൂട്ടുകയോ കുറക്കുകയോ ചെയ്തുവന്ന ഫലത്തെ ചാപിച്ചു് അതിനെ വിഷുവദൃത്തീയസായനചന്ദ്രനിൽ കൂട്ടിയാൽ കാലലഗ്നം വരും. ചന്ദ്രൻ ഉച്ചകഴിഞ്ഞിരിക്കയാണെങ്കിൽ ടി ചാപഫലത്തെ വിഷുവദൃത്തീയചന്ദ്രനിൽ കുറച്ചു അറുരാശി കൂട്ടുന്നതു കാലലഗ്നമായിരിക്കും.

പിന്നെ സായന സൂര്യസ്ഫുടം കണ്ടുവച്ചു് ചരപ്രാണകലാന്തരങ്ങളെ വരുത്തി ആ സൂര്യസ്ഫുടത്തിൽ സംസ്കരിച്ചു് അതിനെ ചന്ദ്രകാലലഗ്നത്തിൽ നിന്നുവാങ്ങി ശേഷം രാശിയുണ്ടെങ്കിൽ മുപ്പതിൽ ഇറക്കി തീയതികൂട്ടി ആ തീയതികളെ അറിൽ ഹരിച്ചാൽ കിട്ടുന്ന ഫലം നാഴികകളായിവരും. ശേഷം തീയതിയുണ്ടെങ്കിൽ അറുപതിലിറക്കി ഇലിയാക്കി അറുകൊണ്ടുതന്നെ ഹരിച്ചാൽ വിനാഴികകളും വരും.

പിന്നെ ഈ വന്ന നാഴികകളും മുമ്പ് ഊഹിച്ച നാഴികകളും തമ്മിൽ അന്തരിച്ചാൽ ശേഷം നാഴികയുണ്ടെങ്കിൽ അതിനെക്കൂടി വിനാഴികയാക്കി 27-കൊണ്ടു ഹരിച്ചു കിട്ടിന ഫലം ഗണിച്ചു വന്ന നാഴികയുടെ വിനാഴികയിൽ സംസ്കരിക്കണം. ഇവിടെ ഊഹിച്ച നാഴികകൾ ഗണിച്ചു കണ്ട നാഴികയെക്കാൾ കുറവായിരുന്നാൽ കൂട്ടുകയും അധികമായിരുന്നാൽ കുറയ്ക്കുകയുമാണ് വേണ്ടതു്. ഇങ്ങിനെ, സംസ്കരിച്ചാൽ വരുന്ന നാഴികയും ഊഹിച്ച നാഴികയും തുല്യമായിവന്നാൽ ആ നാഴികതന്നെ ഇഷ്ടപദച്ഛായയുള്ള നാഴികകളായിവരും. വ്യത്യാസമുണ്ടെങ്കിൽ ഇപ്പോൾ വന്നനാഴികയ്ക്കു സൂൎയ്യസ്ഫുടം ചന്ദ്രസ്ഫുടം മുതലായവ ആദ്യമെ ഉണ്ടാക്കി മുമ്പു വരുത്തിയ ശങ്കുവിനെക്കൊണ്ടു മേലുള്ള ക്രിയകൾ എല്ലാം ചെയ്തു രണ്ടുനാഴികകളും തുല്യമായിവന്നാൽ ഗണിച്ചുവന്ന നാഴികകൾ സൂക്ഷ്മങ്ങളായിരിക്കുമെന്നും അറിഞ്ഞുകൊള്ളണം. ഇങ്ങിനെ ചന്ദ്രന്റെ വിപരീതച്ഛായാഗണിതം.

ശൃംഗോന്നതിഗണിതം

മൂ— അസ്ത ത്രിരാശിസഹിതാദുദയേ ത്രിഭോനാ-
ദർക്കാദപക്രമകൃതോക്ഷലവോ നതാഖ്യഃ
ത്രിജ്യാഹതേന്ദുവിശിഖാത്തിഥിദോർഗ്ഗുണാപ്ത-
ചാപേനയുക്സ്ഫുട ഇഹൈഷ ദിശാഭിദൈക്യാൽ 14

അസ്തേ ത്രിരാശിസഹിതാൽ അൎക്കാൽ ഉദയേ ത്രിഭോനാൽ അൎക്കാൽ അപക്രമകൃതഃ അക്ഷലവഃ നതാഖ്യഃ ഭവതി.. ഇഹ ഏഷഃ ത്രിജ്യാഹതേന്ദുവിശിഖാൽ ദിശാഭിദൈക്യാൽ തിഥിർദോർഗ്ഗുണാപ്തചാപേനയുക്സ്ഫുടഃ ച ഭവതി, എന്നന്വയം.

കൃഷ്ണൈകാദശിമുതൽ ശുക്ലപഞ്ചമിവരെയുള്ള തിഥികളിൽ അമാവാസിയും പ്രതിപദവും കഴിച്ചുള്ള തിഥികളിൽ ഏതെങ്കിലും ഒരു ദിവസത്തെക്കൊണ്ട് ശൃംഗോന്നതിഗണിക്കേണ്ടതു്. കൃഷ്ണപക്ഷത്തിലെങ്കിൽ സൂൎയ്യോദയത്തിനും ശുക്ലപക്ഷമെങ്കിൽ സൂൎയ്യാസ്തമയത്തിനും ഗണിക്കുന്നതു ഉചിതമായിരിക്കും. സൂൎയ്യോദയാസ്തമയങ്ങളൊഴിച്ചു ഏതെങ്കിലും ഇഷ്ടകാലത്തേയ്ക്കും ഗണിക്കാവുന്നതുമാണ്. ശുക്ലപക്ഷത്തിൽ അഷ്ടമി മുതൽ കൃഷ്ണപക്ഷത്തിൽ അഷ്ടമിവരെ ചന്ദ്രശൃംഗോന്നതിസംഭാവ്യമല്ല. ശൃംഗോന്നതി എന്നതു ബാലചന്ദ്രന്റെയോ ക്ഷീണചന്ദ്രന്റെയോ കലാരൂപമായ ബിംബത്തിന്റെ അഗ്രങ്ങളിൽ ഏതാണുയൎന്നിരിക്കുന്നതെന്നു ഗണിച്ചറിയുവാനുള്ള സമ്പ്രദായമാകുന്നു. ഇതിന്റെ പ്രയോജനം ഫലംമുതലായവ ബൃഹത്സംഹിതാദി ഗ്രന്ഥങ്ങൾ കൊണ്ടറിയേണ്ടതാകയാൽ ഇവിടെ ചുരുക്കുന്നു.

ശൃംഗോന്നതി ഗണിക്കുന്നതു ഉദയത്തിനാണെങ്കിൽ മൂന്നുരാശി കുറച്ച സൂൎയ്യനിൽനിന്നും അസ്തമയത്തിനെങ്കിൽ മൂന്നുരാശികൂട്ടിയ സൂൎയ്യനിൽനിന്നും ക്രാന്തിചാപജ്യാവിനെ ഉണ്ടാക്കണം. ഇതിന്റെ തുലാമേഷാദിസായന സൂൎയ്യകേന്ദ്രംപോലെ കണ്ടുകൊൾക. ഈ ക്രാന്തിചാപത്തിൽ സ്വദേശത്തെയ്യുള്ള അക്ഷാംശത്തെക്കൂടെ സംസ്കരിക്കണം. ഉത്തരാക്ഷാംശങ്ങൾ എപ്പോഴും ധനരൂപമാകയാൽ ദിക്കിനുതക്കവണ്ണം കൂട്ടുകയോ അന്തരിക്കുകയോ ചെയ്തശേഷത്തിന്റെ ദിക്കും ധരിച്ചുകൊള്ളണം. ഈ അക്ഷാംശസംസ്കൃതമായ ക്രാന്തിചാപത്തിനു നതം എന്നുപേരാകുന്നു.

പിന്നെ ചന്ദ്രന്റെ സ്ഫുടവിക്ഷേപത്തെ ത്രിജ്യകൊണ്ടു ഗുണിച്ചു അതിനെ തിഥികേന്ദ്രത്തിനു വരുത്തിയ ഭുജാജ്യാവുകൊണ്ടു ഹരിച്ചു കിട്ടിയ ഫലത്തെ

ചാപിച്ചു മുമ്പുണ്ടാക്കിവച്ച നതത്തിൽ സംസ്കരിക്കണം. ഈ വിക്ഷേപത്തിന്റെയും നതത്തിന്റെയും തുലാമേഷാദി ഒന്നായാൽ കൂട്ടുകയും രണ്ടായാൽ അന്തരിക്കുകയുമാണു വേണ്ടതു്. അപ്പോൾ സ്ഫുടനതാംശം സിദ്ധിക്കുകയും ചെയ്യും. ഇതിന്റെ ദിക്കും ധരിച്ചുവയ്ക്കേണ്ടതാണു്. (ചന്ദ്രസ്ഫുടത്തിൽനിന്നു രവിസ്ഫുടം കുറച്ചാൽ വരുന്നതു തിഥികേന്ദ്രമാകുന്നു.)

മൂ— ഹതചാസ്യ കോടിജഗുണേന തിഥേർഭുജജ്യാം
ജാലാവിലേന വിഭജേദ്യദി സോന്നതജ്യാ
ത്രിജ്യാനതാംശഗുണഘാതത ഉന്നതാംശ-
കോട്യാഹൃതസ്യ ഹി ധനുന്നതലിപ്തികാസ്സ്യുഃ 15

അസ്യകോടിജഗുണേന തഥേഃഭുജജ്യാം ഹതചാ ജാലാവിലേന വിഭജേൽ. യദി സാ ഉന്നതജ്യാ ഭവതി. ത്രിജ്യാനതാംശഗുണഘാതതഃ ഉന്നതാംശകോട്യാഹൃതസ്യധനുഃ നതലിപ്തികാഃ സ്യുഃ. ഹി. എന്നന്വയം.

മുമ്പുണ്ടാക്കിയ സ്ഫുടനതാംശത്തിന്റെ കോടിജ്യവരുത്തിയ മഹാജ്യാവുകൊണ്ടു തിഥികേന്ദ്രത്തിന്റെ ഭുജാജ്യാവിനെ ഗുണിച്ചു ത്രിജ്യകൊണ്ടു ഹരിച്ചു കിട്ടിയഫലം ഉന്നതജ്യാവാകുന്നു. ഇതിനെ ചാപിച്ചു കിട്ടിയതു ഉന്നതാംശം. പിന്നെ നതാംശത്തിന്റെ ഭുജാജ്യാവുകൊണ്ടു ത്രിജ്യയെ ഗുണിച്ചു ഈ ഉന്നതാംശത്തിന്റെ കോടിജ്യാവുകൊണ്ടു ഹരിച്ചു കിട്ടിയ ഫലത്തെ ചാപീകരിച്ചാൽ നതകലകളും സിദ്ധിക്കും.

മൂ— ബിംബാഷ്ടമാംശനിഹതാ! ജലഭാണ്ഡഭക്താ
ശൃംഗോന്നതിന്നതഹരിന്നതിരംഗുലാദ്യാ
കർക്ക്യണതസ്തിഥിജകോടിയുതോനദൃഗ്ഗ്—
ഭ്ഗ്ഗ്യാച്ച തൽഗുണകഹാരകതസ്സിതംസ്യാൽ. 16

ബിംബാഷ്ടമാംശനിഹതാഃ ജലഭാണ്ഡഭക്താഃ (നതലിപ്തികാഃ) അംഗുലാദ്യാ നതഹരിന്നതിഃ ശൃംഗോന്നതിഃ ഭവതി. കർക്ക്യണതഃതിഥിജകോടിയുതോനർദൃഗ്ഗ് ഭ്ഗ്ഗ്യാൽ തൽഗുണകഹാരകതഃ (ബിംബാഷ്ടമാംശഗുണകേന ജലഭാണ്ഡഹാരകേണ ച സിദ്ധം) സിതംസ്യാൽ എന്നന്വയം.

കഴിഞ്ഞശ്ലോകത്തിൽ പറഞ്ഞപ്രകാരം സിദ്ധിച്ച നതകലകളെ തൽക്കാല ചന്ദ്രബിംബവ്യാസാൎദ്ധം (ചന്ദ്രബിംബത്തിന്റെ എട്ടിലൊരംശം)കൊണ്ടു ഗുണിച്ചു ത്രിജ്യകൊണ്ടു ഹരിച്ചുകിട്ടിയഫലം ശൃംഗോന്നതിയുടെ അംഗുലം. ശേഷംകൊണ്ടു വ്യംഗുലവും വരുത്തുക. സ്ഫുടനതാംശത്തിന്റെ ദിക്കു താഴ്ന്നും ഇതരദിക്കു ഉയൎന്നും ഇരിക്കുമെന്നും ധരിച്ചുകൊൾക.

മുമ്പുവരുത്തിയ തിഥികേന്ദ്രത്തിന്റെ കോടിക്കു മഹാജ്യാവുണ്ടാക്കി ടി കേന്ദ്രം കൎക്ക്യാദിയെങ്കിൽ ത്രിജ്യയിൽ കൂട്ടുകയും മകരാദിയെങ്കിൽ കുറയ്ക്കുകയും ചെയ്തു അതിനെ മുമ്പിലത്തെപ്പോലെ ചന്ദ്രബിംബാഷ്ടാംശംകൊണ്ടു ഗുണിച്ചു ജാലവലംകൊണ്ടു ഹരിച്ചാൽ കിട്ടുന്ന അംഗുലാദിഫലത്തിനു് സിതം എന്നു പേരാകുന്നു.

മൂ— ബിംബാഷ്ടമാംശസിതയോർവ്വിവരം ശരം സ്യാൽ
ബിംബാഷ്ടമാംശകൃതിതശ്ശരഭക്തയുക്തം
സൂത്രം ഭവേദിദമിതം പുനരപ്യമീഭിഃ
വക്ഷ്യേ യഥോപകരണൈഃ പരിലേഖമാൎഗ്ഗം. 17

ബിംബാഷ്ടമാംശസിതയോഃ വിവരം ശരം സ്യാൽ ബിംബാഷ്ടമാംശകൃതിതഃശരകേതയുക്തം തൽവിദലിതം സൂത്രം സ്യാൽ അപി പുനഃഅമീഭിഃ ഉപകരണൈഃ യഥാ പരിലേഖമാർഗ്ഗം വക്ഷ്യ.

ഇനി ശരം സൂത്രം ഇവ വരുത്തുവാൻ പറയുന്നു. മുമ്പുവരുത്തിയ സിതവും ചന്ദ്രബിംബാഷ്ടമാംശവും തമ്മിൽ അന്തരിച്ചാൽ വരുന്നതിന്ന് സിതമെന്നു പേർ. ചന്ദ്രബിംബാഷ്ടമാംശത്തെ ചേട്ടക്കൂട്ടി വർഗ്ഗിച്ചുശരംകൊണ്ടു ഹരിച്ചുകിട്ടുന്ന ഫലത്തെ ശരത്തിൽതന്നെ കൂട്ടി അർദ്ധിച്ചുവന്നതിന്ന് സൂത്രം എന്നുപേർ.

ഈ ബിംബവ്യാസാർദ്ധാംഗുലവും ശൃംഗോന്നത്യംഗുലവും സിതമാനാംഗുലവും ശരാംഗുലവും സൂത്രാംഗുലവും വരുത്തുന്നേടത്തെല്ലാം വ്യംഗുലംകൂടി ഉണ്ടാക്കിക്കൊള്ളേണ്ടതാണ്. ഈ അഞ്ചു സാധനങ്ങളെക്കൊണ്ടു് ഇനി ശൃംഗോന്നതി വരയ്ക്കുവാൻ പറയുന്നു.

ഇവിടെ പരിലേഖം (പടം) വലിയതായി വേണമെങ്കിൽ ഇഷ്ടമുള്ള സംഖ്യകൊണ്ടു് ഈ ഉപകരണങ്ങളെ ഗുണിക്കണം. ചെറിയതായാൽ മതിയെങ്കിൽ ഇഷ്ടമുള്ള സംഖ്യകൊണ്ടു് ഈ അഞ്ചുസാധനങ്ങളേയും ഹരിച്ച് അതുകളെക്കൊണ്ടും എഴുതാവുന്നതാണ്. പിന്നെ ഈ അഞ്ചുസാധനങ്ങൾക്കും അതാതിന്റെ നീളത്തിനനുസരിച്ചു പ്രത്യേകം താരോ കോലുകളെ ഉണ്ടാക്കി അടയാളപ്പെടുത്തിവെച്ചുകൊൾക.

ശൃംഗോന്നതി വരയ്ക്കുവാൻ.

മൂ— പ്രാങ്നേമിഭാഗേ ശശിമണ്ഡലസ്യ ശൃംഗോന്നതിം സ്വീയദിശി പ്രണീയ
വ്യാസേ തദഗ്രസ്പൃശി സന്നിധായ സിതാംഗുലം തേന ലിഖേദ്യഥാവൽ.
പാർശ്വദ്വയസ്പൃശി തദഗ്രവത്തി വൃത്തം തദാസൗ നഭസീവ ദൃശ്യാ.

ശശിമണ്ഡലസ്യ പ്രാങ്നേമിഭാഗേ ശൃംഗോന്നതിം സ്വീയദിശിപ്രണീയ തദഗ്രസ്പൃശിവ്യാസേ സിതാംഗുലം സന്നിധായ തദഗ്രവത്തി പാർശ്വദ്വയസ്പൃശിവൃത്തം യഥാവൽ ലിഖേൽ, തദാ അസൗ നഭസി ഇവ ദൃശ്യാ ഭവതി എന്നന്വയം.

ഇനി ശൃംഗോന്നതി വരയ്ക്കുവാൻ പറയുന്നു. പൂർവ്വപക്ഷത്തിലെ ശൃംഗോന്നതിയാണെങ്കിൽ പടിഞ്ഞാറുള്ള ഭിത്തിയുടെ കിഴക്കേപുറത്തും അപരപക്ഷത്തിലെങ്കിൽ ആ ഭിത്തിയുടെ പടിഞ്ഞാറുപുറത്തുമാണ് വരയ്ക്കേണ്ടതു്. രണ്ടു പക്ഷത്തിലും സമനിലത്തു വരയ്ക്കുകയുമാകാം. അവിടെ നിലത്താണ് വരയ്ക്കുന്നതെങ്കിൽ പൂർവ്വപക്ഷമായാൽ നേരെ പടിഞ്ഞാറോട്ടു തിരിഞ്ഞിരുന്നും കൃഷ്ണപക്ഷമാണെങ്കിൽ കിഴക്കോട്ടു തിരിഞ്ഞിരുന്നും വരയ്ക്കേണ്ടതാണ്. പിന്നെ ചന്ദ്രബിംബാഷ്ടമാംശംകൊണ്ടുണ്ടാക്കിയ കോലിന്റെ ചുവട്ടു മദ്ധ്യത്തിൽ ഉറപ്പിച്ചു മറ്റേ തലകൊണ്ടു് ഒരു വൃത്തംവരച്ചാൽ അതു ചന്ദ്രബിംബമായിവരും. ആ ബിംബമണ്ഡലത്തിന്റെ ചുവട്ടിലെ രേഖ പ്രാങ്നേമിയാകുന്നു. ആ ബിംബമണ്ഡലത്തിന്റെ മുകളിലെ രേഖമുതൽ ചുവട്ടിലെ രേഖയോളം നേരെ മദ്ധ്യത്തിൽകൂടി ഒരു രേഖ വരച്ചാൽ അതിന്നു പൂർവ്വാപരരേഖയെന്നു പേരാകുന്നു. പിന്നെ ശൃംഗോന്നത്യംഗുലംകൊണ്ടുണ്ടാക്കിയ കോലിന്റെ മദ്ധ്യത്തെ ദിഗ്രേഖയിൽ ഒപ്പിച്ചുവച്ചു ശൃംഗോന്നതിയുടെ ദിക്ക് വടക്കെങ്കിൽ ആ കോലിന്റെ അഗ്രം വടക്കേ ബിംബനേമിയിൽ സ്പർശിക്കുന്നേടത്തു് ഒരു ബിന്ദുവിടുക. അതിന്നു ശൃംഗോന്നതിബിന്ദുവെന്നു പേരാകുന്നു. ശൃംഗോന്നതിദിക്ക് തെക്കെങ്കിൽ ആ കോലിന്റെ അഗ്രം തെക്കേ ബിംബനേമിയിൽ സ്പർശിക്കുന്നേടത്താണ് ഈ ബിന്ദു ഇടേണ്ടതെന്നും അറിഞ്ഞുകൊള്ളണം. പിന്നെ ഈ കോലിനെ ദിക്സൂത്ര

ത്തിൽ കൂടിത്തന്നെ മേലിലേയ്ക്കു കൊണ്ടുപോയി മുന്നേപ്പോലെ ദിഗ്രേഖയിൽ മദ്ധ്യത്തെ ഉറപ്പിച്ചുവച്ചാൽ ശൃംഗോന്നതി ദിക്കിന്നു വിപരീതമായ ദിക്കിൽ ഒരു വിന്ദുവിട്ടു് ഈ വിന്ദുമുതൽ എതിർവശത്തു മുമ്പിട്ടിരിക്കുന്ന വിന്ദുവരെ ഋജുവായി ഒരു രേഖ വരച്ചാൽ അതിന്നു വ്യാസരേഖയെന്നു പേരാകുന്നു. ഇതിന്നുമുമ്പു വരച്ച ദിഗ്രേഖകൊണ്ടു് ആവശ്യമില്ലാത്തതിനാൽ അതു് മായിച്ചുകളയുകയു മാകാം.

പിന്നെ പ്രാങ്നേമിയായി കല്പിച്ചിരിക്കുന്ന ശൃംഗോന്നതിവിന്ദുവിൽ സിതമാനാംഗുലംകൊണ്ടു മുമ്പുണ്ടാക്കിയ കോലിന്റെ ഒരു തലവച്ചു് മറ്റേത്തല മുകളിലേക്കാക്കി വ്യാസരേഖയിലുംവച്ചാൽ അതിന്റെ മേൽത്തല തട്ടിയെടുത്തു ഒരു വിന്ദുവിട്ടാൽ അതിന്നു സിതവിന്ദു എന്നുപേർ. ഈ വിന്ദുവിൽ മുമ്പു് സൂത്രാംഗുലംകൊണ്ടുണ്ടാക്കിയ കോലിന്റെ ഒരു തലവച്ചു അതിന്റെ മറ്റേത്തലയെ വ്യാസരേഖയിൽ ഒപ്പിച്ചു മേലിലേയ്ക്കാക്കണം. അപ്പോൾ ഈ കോലിന്റെ തല ചിലപ്പോൾ ബിംബനേമിക്കു വെളിയിൽ ചാടാവുന്നതാകയാൽ അതുകൊണ്ടു് ദോഷമില്ലാത്തതാകുന്നു. അപ്പോൾ സിതബിന്ദുമുതൽ ബിംബരേഖയോളമുള്ളിടത്തിൽ ഈ കോൽ വ്യാസരേഖയോടുചേർന്നതന്നെ തലതട്ടുന്നതുവരെ ഋജുവായിരിക്കേണ്ടതാണു്. പിന്നെ ഇപ്പോൾ തലതട്ടിയെടുത്തു് അതിന്റെ ആ തല ഉറപ്പിച്ചുപിടിച്ചു സിതവിന്ദുവിൽ വച്ചിരിക്കുന്ന തലകൊണ്ടു തെക്കും വടക്കും ചന്ദ്രബിംബനേമിയെ സ്പർശിക്കുന്നതുവരെ ഒരു രേഖയെ ബിംബാന്തർഭാഗത്തു വരച്ചാൽ സിതവിന്ദുവിന്നു കീഴ്ഭാഗം ശുക്ലമായിട്ടും മറ്റേഭാഗം കൃഷ്ണമായിട്ടും വരുന്നതാകകൊണ്ടു കൃഷ്ണത്തെ കറുപ്പിക്കുകയും ശുക്ലത്തെ വെളുപ്പിക്കുകയും ചെയ്യണം. എന്നാൽ ആകാശത്തിൽ എന്നപോലെ ചന്ദ്രന്റെ ശൃംഗോന്നതി സ്പഷ്ടമായി കാണാവുന്നതാണു്.

ദിഗംശങ്ങൾ വരുത്തുവാൻ.

മൂ— അക്ഷജ്യയാഹത്യ ഖഗോന്നതാംശം
ഹരേൽ ത്രിമൗർവ്യാ ഫലമാദ്യസംജ്ഞം 19
അസ്മിൻ സ്ഫുടക്രാന്തിഭുജാഭിധജ്യാം
കുര്യാൽ സ്വാദിക്തച്ച ഭവേൽ ദ്വിതീയം.
തസ്മാൽ സ്വഹാരാഭിഹതാന്നതാംശ-
ജ്യാപ്തസ്യ ചാപം ഹി ദിഗംശസംജ്ഞം. 20

ഖഗോന്നതാംശം അക്ഷജ്യയാ ആഹത്യ ത്രിമൗർവ്യാ ഹരേൽ ഫലം ആദ്യസംജ്ഞം ഭവതി. അസ്മിൻ സ്ഫുടക്രാന്തിഭുജാഭിധജ്യാംസ്വദിക്ക് കുര്യാൽ തൽദ്വിതീയം ഫലം ഭവേൽ ച. സ്വഹാരാഭിഹതാൽ തസ്മാൽ നതാംശജ്യാപ്തസ്യ ചാപം ദിഗംശസജ്ഞം ഹി എന്നന്വയം.

സൂര്യാദിഗ്രഹങ്ങളുടെ ദിഗംശങ്ങൾ വരുത്തുവാൻ പറയുന്നു. അതിന്നു് ഗ്രഹത്തിന്റെ ഉന്നതാംശജ്യാവിനെ സ്വദേശത്തെ അക്ഷജ്യാവു (ചെങ്ങന്നൂരെയ്ക്കു മതിമാൻ എന്നു് 565) കൊണ്ടു പെരുക്കി ത്രിജ്യകൊണ്ടു ഹരിച്ചാൽ വരുന്നതു് ആദ്യഫലം. ഇതിന്റെ ദിക്കു് ഉന്നതാംശത്തിന്റെ തുലാമേഷാദിക്കു വിപരീതമാകുന്നു. ഈ ആദ്യഫലത്തിൽ ഗ്രഹത്തിന്റെ സ്ഫുടക്രാന്തിക്കു വരുത്തിയ മഹാജ്യാവിനെ ക്രാന്തിയുടെ ദിക്കിന്നുതക്കവണ്ണം കൂട്ടുകയോ കുറയ്ക്കുകയോ ചെയ്യുവന്ന ശിഷ്ടം ദ്വിതീയഫലം. ഈ ദ്വിതീയഫലത്തെ സ്വദേശഹാരകംകൊണ്ടു പെരുക്കി തന്റെ നതാംശജ്യാവുകൊണ്ടു ഹരിച്ചുവന്ന ഫലത്തെ

ചാപിച്ചാൽ ദിഗംശങ്ങൾ കിട്ടും. ഇതിന്റെ ദിക്ക ദ്വിതീയഫലത്തിന്റെ തുലാദിമേഷാദികൾപോലെയായിരിക്കുകയും ചെയ്യും.

മൂ— ദിഗൈക്യഭേദേപ്യുഭയോർദിഗംശേ
സൌരേധികേ വാക്ദിഗംശതുല്യാ.
ശൃംഗോന്നതേർദിഗ്ഭവതി ദ്വയോസ്ത-
ദ്യൂസ്തേ ലഘ്വന്യക്ലവേഛന്യഥാസ്യാൽ. 21

ഉഭയോഃ (സൂൎയ്യചന്ദ്രയോഃ) ദിഗംശേ അപി ദിഗൈക്യഭേദേ സൌരേ ദിഗംശേ അധികേ വാ യദി ശൃംഗോന്നതേഃ ദിക്ക് അൎക്കദിഗംശതുല്യാ ഭവതി. ദ്വയോഃ തദ്യൂസ്തേ അൎക്കവേ ലഘുനിയദി അന്യഥാ സ്യാൽ എന്നന്വയം.

മുമ്പു പറഞ്ഞപ്രകാരം ആദിത്യനും ചന്ദ്രനും ദിഗംശങ്ങൾ വരുത്തിയാൽ അവ രണ്ടിന്റെയും തുലാമേഷാദിദിക്ക് രണ്ടായിവന്നാൽ ശൃംഗോന്നതിയുടെ ദിക്ക് സൂൎയ്യന്റെ ദിഗംശംപോലെയായിരിക്കും. ദിഗംശങ്ങളുടെ ദിക്ക് രണ്ടും ഒന്നായും സൂൎയ്യന്റെ ദിഗംശം ഏറിയും വന്നാൽ അവിടെയും സൂൎയ്യന്റെ ദിഗംശംപോലെതന്നെ ശൃംഗോന്നതിദിക്കും കണ്ടുകൊള്ളണം. ദിഗംശങ്ങളുടെ ദിക്ക് ഒരുപോലെയും സൂൎയ്യദിഗംശം കുറഞ്ഞുംവന്നാൽ ശൃംഗോന്നതിദിക്ക് ദിഗംശദിക്കിനു വിപരീതമായി കണ്ടുകൊൾകയും വേണം.

ഇതി ജ്യൌതിഷപണ്ഡിത പുരുഷോത്തമശൎമ്മകൃതേ ഗണിതനിൎണ്ണയേ
ഗണിതശാസ്ത്രേ പഞ്ചബോധപ്രകാശികായാം ഭാഷാവ്യാഖ്യായാം
ഛായാശൃംഗോന്നത്യധികാരഃ സപ്തമോധ്യായഃ.

അദ്ധ്യായം ൮.

ഗ്രഹണാധികാരം.

മൂ—പാതോനാൎക്കഭുജാംശകേലവലവാദൽപേടബ്ജഭാനോഃ ഗ്രഹൌ
ചിന്ത്യൌനിശ്യഹനീഹ പൎവ്വവിരതിഃ ശുക്ലാന്യയോശ്ചേൽപുനഃ
കിന്ത്വസ്മിൻ പലഭാംദിശാഗ്രഹഇനസ്യാല്പേ പ്രിയാംശാൽ സ്ഫുടേ
പൎവ്വാന്തേഥനയേദ്രവീന്ദുഫണിനോ രാകാരവിഷ്ഷഡ്ഭയുക്. 1

ഇഹ ശുക്ലാന്യയോഃ (പക്ഷയോഃ) നിശി അഹനി പൎവ്വവിരതിഃ ചേൽ പാതോനാൎക്കഭുജാംശകേ ലവലവാൽ അല്പേ അബ്ജഭാനോഃ ഗ്രഹൌ ചിന്ത്യൌ കിന്തു പുനഃ അസ്മിൻ ഭുജാംശകേ പലഭാംദിശാകൃതാ പ്രിയാംശാൽ അൽപേ ഇനസ്യഗ്രഹഃ ചിന്ത്യഃ അഥസ്ഫുടേ പൎവ്വാന്തേരവീന്ദുഫണിനഃ നയേൽ രാകാരവിഃ ഷഡ്ഭയുക്ച കാൎയ്യഃ എന്നന്വയം.

ഇനി ചന്ദ്രസൂൎയ്യന്മാരുടെ ഗ്രഹണ സംഭവാസംഭവലക്ഷണങ്ങളെ പറയുന്നു. എല്ലാ ഗ്രഹണങ്ങൾക്കും വാവിന്റെ അന്ത്യത്തിലെയുള്ള സൂൎയ്യസ്ഫുടത്തിൽനിന്നു രാഹുസ്ഫുടം വാങ്ങി ശേഷത്തെ ഭുജയാക്കിയാൽ പതിമ്മൂന്നു തീയതിയിൽ കുറവായിരുന്നാൽ ഗ്രഹണമുണ്ടെന്നനുമാനിക്കാം. വെളുത്ത വാവിനു ചന്ദ്രഗ്രഹണവും കറുത്തവാവിനു സൂൎയ്യഗ്രഹണവും സംഭവിക്കുന്നതാകയാൽ പൌൎണ്ണമാസ്യന്തം രാത്രിയിലും അമാവാസ്യന്തം പകലുംവന്നാൽ മാത്രമെ ആ ഗ്രഹണം ഗണിക്കേണ്ട ആവശ്യമുള്ളു. എന്നാൽ ചിലപ്പോൾ പ്രാഹ്നത്തിലൊ സായാഹ്നത്തിലൊ പൌൎണ്ണിമാന്ത്യം വന്നാൽ ആ ഗ്രഹണം ഗണിച്ചുകൊൾകയും വേണം. പാതോനാൎക്കഭുജാംശകം ഒമ്പതിൽ കുറഞ്ഞിരുന്നാൽ ആ ചന്ദ്രഗ്രഹണം സംഭവിക്കുമെന്നുള്ളതും തീൎച്ചയാണു്.

ഈ പാതോനാക്ഷഭുജാംശകത്തിന്റെ തീയതി സ്ഥാനത്തു സ്വദേശപലാംഗുലവും കലാസ്ഥാനത്തു അതിന്റെ വ്യംഗുലവും പാതോനകേന്ദ്രത്തിന്റെ തുലാമേഷാദിയ്ക്കു തക്കവണ്ണം കൂട്ടുകയൊ കുറയ്ക്കുകയോ ചെയ്താൽ കിട്ടുന്ന തീയതി പന്ത്രണ്ടിൽ കുറവായിരുന്നാൽ ഒരു സൂൎയ്യഗ്രഹണം ഗണിച്ചു നോക്കേണ്ടതാണു്. ഇതു് ഭാരതഖണ്ഡത്തിലെ ഒരു സാമാന്യവിധിയുമാണു്. ഇന്ത്യയ്ക്കു പുറമെ ഉള്ള ചില സ്ഥലങ്ങളിൽ ഈ നിയമം ബാധകവുമല്ല. വിരാഹ്വൎക്കഭുജാംശം 18 തീയതിവരെ ഉണ്ടായിരുന്നാലും വിദേശങ്ങളിൽ ചിലേടത്തു സൂൎയ്യഗ്രഹണം ദൃശ്യമായി വന്നേക്കാം. ഇവിടെ ചന്ദ്രഗ്രഹണസംഖ്യ ഏറിയും സൂൎയ്യഗ്രഹണസംഖ്യ കുറവായുമാണല്ലൊ കണ്ടുവരുന്നതു്. എന്നാൽ ലോകമൊട്ടുക്ക കണക്കാക്കിയാൽ സൂൎയ്യഗ്രഹണം ഏറിയും ചന്ദ്രഗ്രഹണം കുറഞ്ഞുമിരിക്കുമെന്നുള്ളതു യുക്തിസിദ്ധമാണു്.

പഞ്ചാംഗാദികൾകൊണ്ടു പ്രായിക പൎവ്വാന്തത്തെയും തൽക്കാല ചന്ദ്രാദിത്യന്മാരെക്കൊണ്ടു സ്ഫുടപൎവ്വാന്തത്തെയും അറിഞ്ഞു അപ്പോഴയ്ക്കു സൂൎയ്യചന്ദ്രന്മാരുടെ വികലാദിസൂക്ഷ്മസ്ഫുടങ്ങളെയും രാഹുവിനെയും ഗണിച്ചുണ്ടാക്കി അവ എല്ലാററിലും തൽക്കാലായനചലനം കൂട്ടിക്കൊൾകയും വേണം. ഇവിടെ രാഹുവിനു ജ്യാസംസ്കാരം ചെയ്യേണ്ട ആവശ്യവുമില്ല. സൂൎയ്യചന്ദ്രന്മാൎക്കു ദേശാന്തരാഹൎമ്മാനങ്ങൾ സംസ്കരിച്ചുകൊൾകയും വേണം.

ഇനി ഗ്രഹണഗണിതത്തിനുള്ള ഉപകരണങ്ങളെ ഉണ്ടാക്കുവാൻ പറയുന്നു.

മൂ— സ്ഫുടദിനഗതിനാഡീഭുക്തിഗത്യന്തരാണി
ക്ഷിതിജഗതമിനേന്ദ്വോൎല്ലംബനം ബിംബയുഗ്മം
നിജനിഗദിതസമ്പൎക്കാൎദ്ധബിംബാന്തരാൎദ്ധേ
ശരമപിവികലാദ്യം സ്പഷ്ടമേവാദധീത. 2

ഗ്രഹണഗണിതത്തിനുള്ള ഉപകരണങ്ങൾ എല്ലാംതന്നെ വികലാദിയായും സൂക്ഷ്മമായും ഉണ്ടാക്കണം. സൂൎയ്യചന്ദ്രന്മാരുടെ സ്ഫുടദിനഗതികൾ, നാഡിഗതികൾ, ഗത്യന്തരം, (തിഥിഗതി) നാഡീ ഗത്യന്തരം, സൂൎയ്യചന്ദ്രന്മാരുടെ ക്ഷിതിജലംബനം, സൂൎയ്യബിംബം, ചന്ദ്രബിംബം, തമോബിംബം, ഗ്രാഹ്യഗ്രാഹകന്മാരുടെ ബിംബയോഗാൎദ്ധം, ബിംബാന്തരാൎദ്ധം സ്ഫുടശരം എന്നിവയാകുന്നു ആ ഉപകരണങ്ങൾ.

സൂൎയ്യചന്ദ്രന്മാരുടെ സ്ഫുടദിനഗതികൾ മുമ്പു സ്ഫുടക്രിയാധികാരത്തിൽ പറഞ്ഞപ്രകാരംതന്നെ ഉണ്ടാക്കണം. ഗ്രഹണമദ്ധ്യകാലത്തിനു് മുപ്പതു നാഴിക മുമ്പും പിമ്പും ഉള്ള സമയത്തെയ്ക്കു ചന്ദ്രന്റെ സ്ഫുടം സൂക്ഷ്മമായി ഗണിച്ചു് അന്തരിച്ചുണ്ടാക്കുന്ന ഗതി കുറേക്കൂടെ സൂക്ഷ്മമായിരിക്കുന്നതാണു്. ഈ സൂൎയ്യചന്ദ്രന്മാരുടെ ഗതികളെ തമ്മിലന്തരിച്ചാൽ ശേഷിക്കുന്നതു തിഥിഗതിയാകുന്നു. ഇതുകളെ അറുപതിൽ കരേറിയാൽ അതാതിന്റെ നാഡിഗതികൾ കിട്ടും. ക്ഷിതിജലംബനം ബിംബം മുതലായവ വരുത്തുവാൻ മുമ്പു പറഞ്ഞിട്ടുമുണ്ടു്. ചന്ദ്രഗ്രഹണത്തിനു ചന്ദ്രൻ ഛാദ്യനും (ഗ്രാഹ്യനും) രാഹുച്ഛാദകനും (ഗ്രാഹകനും) സൂൎയ്യഗ്രഹണത്തിനു സൂൎയ്യൻ ഛാദ്യനും ചന്ദ്രൻ ഛാദകനുമാകയാൽ അതാതു ഗ്രഹണങ്ങൾക്കുള്ള ഛാദ്യഛാദകബിംബങ്ങളെ ഒരുമിച്ചുകൂട്ടി അൎദ്ധിച്ചതു ആ ഗ്രഹണത്തിന്റെ സമ്പൎക്കാൎദ്ധമാകുന്നു. ഈ സമ്പൎക്കാൎദ്ധത്തെ വൎഗ്ഗിച്ചു അതും സൂക്ഷിച്ചുകൊള്ളണം. പൂൎണ്ണാധികഗ്രാസമുള്ള ഗ്രഹണങ്ങൾക്കു മാത്രമെ ബിംബാന്തരാൎദ്ധം ഉണ്ടാക്കേണ്ട ആവശ്യമുള്ളു. അപ്പോൾ ഛാദ്യഛാദകബിംബങ്ങളെ തമ്മിലന്തരിച്ചതിനെ അൎദ്ധിച്ചാൽ ബിംബാന്തരാൎദ്ധം കിട്ടും. ഇതും ഇതിന്റെ വൎഗ്ഗവും ഉണ്ടാക്കി സൂക്ഷിച്ചുകൊൾക. സ്ഫുടശരം വരുത്തുവാൻ മുമ്പു് ഉദയാസ്തമയാധികാരത്തിൽ പറഞ്ഞിട്ടുമുണ്ടു്.

മൂ— സന്നച്ഛത്രോനസൂര്യസ്ഫുടഗതിചതുരം
ശാന്നചിതം നീലകൂലം
ഭാനോർബിംബം, സുധാംശോസ്സ്വഗതിപദമിദം
സ്വീയധീഭാഗയുക്തം
ദചിഷ്ണംചൈകംപൃഥക്കതൽതനഹൃതമനയോ—
രന്തരം ലംബനം ത-
ദ്രത്നഷ്ണം സൂര്യബിംബോനിത മഥനിജനാ—
മാംശയുക്തം കഭാച. 3

അന്വ—സന്നച്ഛത്രോനസൂര്യസ്ഫുടഗതിചതുരംശാന്നചിതം നീലകൂലം ഭാനോഃബിംബം ഭവതി. സുധാംശോഃ തു സ്വഗതിപദം സ്വീയധീഭാഗയുക്തം ഇദം (ബിംബം)ഭവതി. തൽ (ചന്ദ്രബിംബം) ഏകം ദചിഷ്ണം പൃഥക്കതൽ തനഹൃതം അനയോഃ അന്തരം ചന്ദ്രസ്യലംബനം സ്യാൽ. രത്നഷ്ണം തൽ (ലംബനം) സൂര്യബിംബോനിതം കൃത്വാ അഥ നിജനാമാംശയുക്തം കഭാച ഭവതി. വികലാദിയായ സൂര്യസ്ഫുടഗതിയിൽനിന്നു സന്നച്ഛത്രം എന്ന (57—47") കുറച്ചു ശേഷിച്ചതിനെ നാലുകൊണ്ടു ഹരിച്ചാൽ കിട്ടുന്ന വികലകളെ നീലകൂലം എന്ന 31—30—ൽ കൂട്ടിയാൽ വരുന്നതു സൂര്യബിംബമാകുന്നു. ചന്ദ്രസ്ഫുടഗതി കലകളെ മൂന്നിച്ചു വികലകൂടി വരുത്തി അതിനെ വേറെവച്ചു ഒമ്പതിൽ ഹരിച്ചുകിട്ടുന്ന ഫലത്തെക്കൂടി ആ മൂലഫലത്തിൽ കൂട്ടിയാൽ ചന്ദ്രബിംബംവരും. ഈ ചന്ദ്രബിംബത്തെ രണ്ടേടത്തുവച്ചു ഒന്നിനെ ഇരട്ടിക്കുകയും മററതിനെ ആറിൽ ഹരിക്കുകയും ചെയ്തു തമ്മിൽ അന്തരിച്ചാൽ ചന്ദ്രന്റെ ക്ഷിതിജലംബനം കിട്ടും. ഈ ലംബനത്തെ ഇരട്ടിച്ചു അതിൽനിന്നു സൂര്യബിംബത്തെ കുറച്ചാൽ ശേഷിക്കുന്നതു ഭൂച്ഛായാ ബിംബമാകുന്നു. ഇതിനെ തമോബിംബമെന്നും പറയും. ഈ തമോബിംബം സ്ഥൂലമാകയാൽ വേറെ കണ്ടുവച്ചു അതിനെ അമ്പതുകൊണ്ടു ഹരിച്ചുകിട്ടിയ ഫലത്തെ മററതിൽകൂടെ കൂട്ടിയാൽ തമോബിംബം സൂക്ഷ്മമായിരിക്കുകയും ചെയ്യും.

മദ്ധ്യകാലവിക്ഷേപം സായനസമകലയിൽ നിന്നുതന്നെ ഉണ്ടാക്കണം. മധ്യകാലമൊഴിച്ചുള്ള സമയത്തേയ്ക്കു വേണ്ടതു തൽക്കാല ചന്ദ്രനമാണു്. മദ്ധ്യകാലത്തിലേയ്ക്കുള്ള ചന്ദ്രനെ (സായനസമകലയെ)വച്ചു രാഹുവിനെ വാങ്ങിയതു വിപാതകേന്ദ്രം. ഈ കേന്ദ്രത്തിന്റെ തുലാമേഷാദി അറിഞ്ഞു ഭുജയാക്കി അതിൽനിന്നും ആറാം അദ്ധ്യായത്തിന്റെ ഒടുവിൽ വിവരിച്ചിരിക്കുന്ന പ്രകാരം വികലാദിയായ വിക്ഷേപത്തെ വരുത്തുക. പിന്നെ അവിടെ കാണിച്ചുവിധം ഉള്ള എട്ടു കേന്ദ്രങ്ങളും ഉണ്ടാക്കി അവയിൽനിന്നും ഭുജാജ്യാവു വരുത്തി പരമഫലങ്ങൾകൊണ്ടു ഗുണിച്ചു ത്രിജ്യകൊണ്ടു ഹരിച്ചാൽ തൽക്കാലഫലങ്ങൾകിട്ടും. ഇവ ഒമ്പതും അതാതു കേന്ദ്രങ്ങളിലെ ദിക്കിനു തക്കവണ്ണം യോഗാന്തരം ചെയ്തു ശേഷിക്കുന്നതു ചന്ദ്രന്റെ സ്ഫുടശരമായിരിക്കും. കേതകീ പക്ഷത്തിൽ വികലാദി വിക്ഷേപജ്യാവിനെ വേറെവച്ചു 34 കൊണ്ടു ഹരിച്ചുകിട്ടുന്ന സംഖ്യയെ മററതിൽനിന്നും കുറച്ചാൽ സ്ഫുടശരം ലഭിക്കമെന്നുമുണ്ടു്.

മൂ— സമ്പക്കാല്വിശോധിതേ സ്ഫുടശരേഗ്രാസോവശേഷോ, ഗ്രഹോ
നസ്യാദത്രതു ബിംബയോഗദളതഃ ക്ഷേപേധികേസ്മിന്നദി
ബിംബദ്വന്ദ്വദിദാല്തോ ഹ്രസതിചേൽ പൂർണ്ണാധികോഗ്രാസതൃ-
ത്യംഘ്യാബിംബചയാംശതോ ഢഷ്മനാദേശ്യാഹിചന്ദ്രഗ്രഹഃ 4

സ്ഫുടശരേ സമ്പക്കാല്വിശോധിതേ സതി അവശേഷഃ ഗ്രാസഃ സ്യാൽ. അത്രതു അസ്മിൻക്ഷേപേ ബിംബയോഗദളതഃ അധികേയദി ഗ്രഹഃ

നസ്യാൽ. ക്ഷേപേ ബിംബദലൈക്യാൎദ്ധതഃ ഹ്രസതി സതി ചേൽ ഗ്രാസഃ പൂൎണ്ണാധികഃ ഇതി ഊഹ്യഃ. സ തു ബിംബഷഡംശതഃ ലഘുഃ ചേൽ സഃ ചന്ദ്രഗ്രഹഃ അനാദേശ്യഃ ഹി.

സമ്പക്കാൎദ്ധത്തിൽനിന്നു മദ്ധ്യകാലസ്ഫുടവിക്ഷേപം വാങ്ങിയാൽ ശേഷിക്കുന്നതു ആ ഗ്രഹണത്തിലെ പരമഗ്രാസപ്രമാണമാകുന്നു. ഗ്രാഹ്യമായ ചന്ദ്രബിംബത്തിന്റെ കലയിൽ ഇത്രകല ഗ്രസിക്കും എന്നറിയേണ്ടതു് ഈ ഗ്രാസപ്രമാണംകൊണ്ടാണു്. എല്ലാ ഗ്രഹണത്തിലുംതന്നെ മദ്ധ്യകാലസ്ഫുടവിക്ഷേപം സമ്പക്കാൎദ്ധത്തെക്കാൾ ഏറിയിരുന്നാൽ അന്നു ഗ്രഹണം ഇല്ലെന്നും കുറഞ്ഞിരുന്നാൽ മാത്രമേ ഗ്രഹണം സംഭവിക്കയുള്ളു എന്നും അറിയണം. ഗ്രഹണമുണ്ടെന്നൂഹിച്ചു ഗണിയ്ക്കുന്നേടത്തെല്ലാം മദ്ധ്യകാലസ്ഫുടശരം വരുത്തുന്നതുവരെയുള്ള ക്രിയകളെല്ലാം ചെയ്താൽ മാത്രമേ ഗ്രഹണത്തിന്റെ സംഭവാസംഭവങ്ങളെ അറിയുവാൻ കഴിയുകയുള്ളു. ചന്ദ്രബിംബവും തമോബിംബവും തമ്മിൽ അന്തരിച്ചു ശേഷത്തെ അൎദ്ധിക്കുന്നതു ബിംബാന്തരാൎദ്ധമാണെന്നു മുമ്പു പറഞ്ഞിട്ടുണ്ടല്ലൊ. മദ്ധ്യകാലവിക്ഷേപം ഈ ബിംബാന്തരാൎദ്ധത്തെക്കാൾ കുറഞ്ഞിരുന്നാൽ പൂൎണ്ണാധികഗ്രാസമുണ്ടെന്നും ഖഗ്രാസങ്ങൾ എന്നുകൂടി പറഞ്ഞുവരുന്ന വിമദ്ദാൎദ്ധങ്ങളെ (നിമീലനോന്മീലനങ്ങളെ) വരുത്തണമെന്നും ബിംബയോഗാൎദ്ധവും വിക്ഷേപവും തുല്യമായിരുന്നാൽ പൂൎണ്ണഗ്രഹണമാണെന്നും മറ്റും ഉള്ള വിശേഷവിധികളുംകൂടി അറിഞ്ഞുകൊള്ളണം.

ചന്ദ്രഗ്രഹണത്തിനു സ്ഫുടപൎവ്വാന്തംതന്നെ മദ്ധ്യകാലമായിരിക്കുമെന്നുള്ളതു സാമാന്യ വിധിയാകുന്നു. ഇനി സ്പൎശമോക്ഷങ്ങളെ അറിയുവാൻ സ്ഥിത്യൎദ്ധത്തെയും പൂൎണ്ണാധികഗ്രാസമുള്ള ഗ്രഹണത്തിനു വിമദ്ദാൎദ്ധത്തെയുംകൂടി വരുത്തേണ്ടതാകയാൽ അതിന്റെ പ്രകാരത്തെ പറയുന്നു.

മൂ— ക്ഷേപൈക്യാൎദ്ധകൃതിദ്വയാന്തരപദാദൎക്കേന്ദുഗത്യന്തരേ-
ണാപ്തം സ്പൎശനമോചനേ സ്ഥിതിദളം മദ്ധ്യേക്ഷയം സ്വംക്രമാൽ
തദ്വൽബിംബഭിദാദളാദപിശരാൽ ഖഗ്രാസസംജ്ഞവിമ-
ൎദ്ദാൎദ്ധേ ചാപിനയേത്തദാ തു ഭവതസ്തന്മീലനോന്മീലനേ. 5

ക്ഷേപൈക്യാൎദ്ധകൃതിദ്വയാന്തരപദാൽ അൎക്കേന്ദുഗത്യന്തരേണ ആപ്തം സ്ഥിതിദളം മദ്ധ്യേ (സ്ഫുടപൎവ്വാന്തേ) ക്ഷയംസ്വം യദിക്രമാൽ സ്പൎശനമോചനേ ഭവതഃ. തദ്വൽബിംബഭിദാദളാൽ ശരാൽ അപി ഖഗ്രാസസംജ്ഞ വിമൎദ്ദാൎദ്ധേ ച അപി നയേൽ. തദാ തു തന്മീലനോന്മീലനേ ഭവതഃ എന്നന്വയം.

സ്ഥിത്യൎദ്ധം വരുത്തുവാൻ.

മദ്ധ്യകാലസ്ഫുടശരത്തെ വൎഗ്ഗിച്ചു സമ്പക്കാൎദ്ധവൎഗ്ഗത്തിൽനിന്നു വാങ്ങി ശേഷത്തെ മൂലിച്ചുകിട്ടുന്ന സംഖ്യയെ ചന്ദ്രസൂൎയ്യന്മാരുടെ ഗത്യന്തരംകൊണ്ടു ഹരിച്ചാൽ കിട്ടുന്ന നാഡ്യാദിഫലം സ്ഥിത്യൎദ്ധമാകുന്നു. ഈ നാഴിക വിനാഴികകളെ സ്ഫുട പൎവ്വാന്തത്തിൽനിന്നു കുറച്ചാൽ സ്പൎശകാലവും കൂട്ടിയാൽ മോക്ഷകാലവും സ്ഥൂലമായി കിട്ടും.

വിമദ്ദാൎദ്ധം വരുത്തുവാൻ.

മദ്ധ്യകാലവിക്ഷേപവൎഗ്ഗത്തെ ബിംബാന്തരാൎദ്ധവൎഗ്ഗത്തിൽനിന്നു വാങ്ങി ശേഷത്തെ മൂലിച്ചു ഗത്യന്തരംകൊണ്ടു ഹരിച്ചു കിട്ടുന്നഫലം നാഡ്യാദി വിമൎദ്ദാൎദ്ധമാകുന്നു. ഇതിനെ സ്ഫുടപൎവ്വാന്തത്തിൽ കുറച്ചാൽ നിമീലനകാലവും കൂട്ടിയാൽ ഉന്മീലന കാലവും സ്ഥൂലമായി കിട്ടുന്നതാണു്.

ഈ സ്പർശമോക്ഷകാലങ്ങളും വിമർദാർദ്ധകാലങ്ങളും അവിശേഷിച്ചിട്ടാണ സൂക്ഷ്മങ്ങളായ സ്പർശമോക്ഷാദികളുടെ കാലങ്ങളെ അറിയേണ്ടതു്. ഈ അവിശേഷക്രിയ കൂടാതെതന്നെ അവയുടെ സൂക്ഷ്മകാലങ്ങളെ അറിയുവാനുള്ള സംപ്രദായം ഉള്ളതു കൂടി ഇതിനടിയിൽ വിവരിക്കാം. നിമീലനം എന്നതു ചന്ദ്രബിംബം മുഴുവൻ മൂടുന്ന സമയവും ഉന്മീലനമെന്നതു ഗ്രാസം കഴിഞ്ഞു ചന്ദ്രബിംബനേമി കണ്ടുതുടങ്ങുന്ന സമയവുമാണെന്നും അറിഞ്ഞുകൊൾക.

മൂ—യുഗ്മാഹതൈർവ്യഗുഭുജാംശസമൈഃപലൈസ്സ്വാ
ദ്വിഷ്ഠാസ്ഥിതിർവ്വിരഹിതാ സഹിതാക്ഷഷൾഭാൽ
ഊനേ വ്യഗാവിതരഥാഭ്യധികേ സ്ഥിതീസ്തഃ
സ്പർശാന്തിമേ ക്രമഗതേ ച തഥൈവ മർദ്ദേ. 6

വിപാതരവികേന്ദ്രത്തിന്റെ ഭുജാംശങ്ങളെ എട്ടിട്ടിച്ചാൽ വരുന്ന സംഖ്യയോളം വിനാഴികകൾ ഒരു സ്ഥിത്യർദ്ധത്തിൽ കൂട്ടുകയും മററതിൽ കുറയ്ക്കുകയും ചെയ്ക. ഇങ്ങനെതന്നെ വിമർദാർദ്ധം രണ്ടെടുത്തുവച്ചു് ഒന്നിൽ ഈ വിനാഴികകൾ കൂട്ടുകയും മററതിൽ കുറയ്ക്കുകയും ചെയ്ക. വിപാതരവികേന്ദ്രം ആറു രാശിയിലോ പന്ത്രണ്ടു രാശിയിലോ കുറവായിരുന്നാൽ (യുഗ്മപദമാണെങ്കിൽ) അധികമുള്ള സ്ഥിത്യർദ്ധവും വിമർദാർദ്ധവും മോചനോന്മീലനകാലങ്ങളിലെയ്ക്കും കുറഞ്ഞ സ്ഥിത്യർദ്ധം സ്പർശനിമീലനകാലങ്ങളിലെയ്ക്കും ഉള്ളതായിരിക്കും. വിപാതകേന്ദ്രം ഓജപദത്തിലായാൽ ഏറിയ സ്ഥിത്യർദ്ധവും വിമർദാർദ്ധവും സ്പർശനിമീലന കാലങ്ങളിലെയ്ക്കും കുറഞ്ഞവ മോക്ഷോന്മീലനകാലങ്ങളിലെയ്ക്കും കണ്ടുകൊൾകയും വേണം. ഇതു ഗ്രഹലാഘവകാരന്റെ മതമെങ്കിലും സർവ്വസമ്മതമായി സ്വീകരിച്ചിട്ടുള്ളതും അവിശേഷക്രിയയ്ക്കു് ഒത്തിരിക്കുന്നതും ആകുന്നു.

ചന്ദ്രഗ്രഹണത്തിനു സ്ഫുടപർവ്വാന്തം മധ്യകാലമെന്നുള്ള വിധി സ്ഥൂലമായികമാകുന്നു. അവിടെ ഒരു സംസ്കാരം ചെയ്താൽ മാത്രമെ മധ്യകാലം സൂക്ഷ്മമായി വരികയുള്ളു. അതിപ്രകാരമാണു്. സ്ഫുടപർവ്വാന്തത്തിലെ വിപാതചന്ദ്രന്റെ കോടിജ്യാവിനെ ചന്ദ്രന്റെ പരമവിക്ഷേപജ്യാകൊണ്ടു ഗുണിച്ചു ത്രിജ്യകൊണ്ടു ഹരിച്ചുകിട്ടിയതു പ്രഥമഫലം. ഈ പ്രഥമഫലത്തെ ചന്ദ്രന്റെ തൽക്കാലവിക്ഷേപം കൊണ്ടു ഗുണിച്ചു ത്രിജ്യകൊണ്ടു ഹരിച്ചതു ദ്വിതീയ ഫലം. ഈ ദ്വിതീയഫലത്തെ അറുപതുകൊണ്ടു പെരുക്കി സൂര്യചന്ദ്രന്മാരുടെ സ്ഫുടഗത്യന്തര കലകൊണ്ടു ഹരിച്ചുകിട്ടിയ ഫലം നാഴിക. ശേഷത്തെ അറുപതിൽ പെരുക്കി ഗത്യന്തരം കൊണ്ടുതന്നെ ഹരിച്ചു വിനാഴികയും വരുത്തിക്കൊൾക. ഈ വിനാഴികകളെ സ്ഫുടപർവ്വാന്തത്തിൽ വിപാത ചന്ദ്രകേന്ദ്രം ഓജപദമാണെങ്കിൽ കുറയ്ക്കുകയും യുഗ്മപദമെങ്കിൽ കൂട്ടുകയും ചെയ്താൽ മധ്യകാലം സൂക്ഷ്മമായി വരും. മുമ്പു് ഗ്രഹലാഘവപ്രകാരം കഴിഞ്ഞ ശ്ലോകത്തിൽ പറഞ്ഞിട്ടുള്ളതനുസരിച്ചു സ്പർശമോക്ഷങ്ങളും നിമീലനോന്മീലനകാലങ്ങളും വരുത്തിക്കൊൾകയും വേണം. ഇതിന്റെ സൂത്രം ഇപ്രകാരമാണു്.

(സ്ഫുടപർവ്വാന്തീയവിപാതചന്ദ്രകോടിജ്യാ × ചന്ദ്രപരമവിക്ഷേപം + ത്രിജ്യാ=പ്രഥമഫലം). (പ്രഥമഫലം × തൽക്കാലചന്ദ്രവിക്ഷേപം + ത്രിജ്യാ=ദ്വിതീയഫലം) ദ്വിതീയഫലം × 60 ÷ ഗത്യന്തര കല=നാഴിക.

മധ്യകാലഗ്രാസത്തെ അറിയുവാനാണല്ലോ ആദ്യം പറഞ്ഞിട്ടുള്ളതു്. ഇനി ഇഷ്ടകാലത്തേയ്ക്കു ഗ്രാസം വരുത്തുവാനാണു് പറയുന്നതു്.

മൂ—പർവ്വാവസാനേഷ്ടഘടീഭിദാഘ്നഗത്യന്തരാദഷ്ടപാഃ കൃതിയോഗമൂലം
ഗ്രാസോത്ര ബിംബൈക്യദലാദ്വിഹീനം ക്ഷേപേതുലാദൗ യദി സോപ്യദീച്യാം

പർവ്വാവസാനേഷ്ടഘടീഭിദാഘ്നഗത്യന്തരേഷോഃ കൃതിയോഗമൂലം ബിംബൈക്യദളാൽ വിഹീനം സൽ അത്ര ഗ്രാസഃ ഭവതി. ക്ഷേപേതുലാദൗ സതിയദിസഃ ഭേപി (ഗ്രാസഃ) ഉദീച്യാം ഭവതി എന്നു് അന്വയം.

ഇഷ്ടകാലത്തിന്റെയും സ്ഫുടപർവ്വാന്തത്തിന്റെയും ഇടയ്ക്കുള്ള നാഴികകളെ വിനാഴികയാക്കി ഗത്യന്തരകലകൾകൊണ്ടു പെരുക്കി അറുപതിൽ കരേറി വന്ന വിലിയുടെ വർഗ്ഗവും തൽക്കാലചന്ദ്രനിൽ രാഹുവിനെ വാങ്ങി വരുത്തീട്ടുള്ള വിക്ഷേപവികലകളുടെ വർഗ്ഗവും ഒരുമിച്ചുകൂട്ടി മൂലിച്ചുവരുന്ന വിലികളെ ബിംബയോഗാർദ്ധത്തിൽ നിന്നുവാങ്ങിയാൽ ശേഷിക്കുന്നതു് ഇഷ്ടകാലഗ്രാസമാകുന്നു. ഇങ്ങിനെ ഇഷ്ടകാലങ്ങളിലെല്ലായിടത്തും ഗ്രാസത്തെ വരുത്താവുന്നതാണു്. എല്ലാ ഗ്രഹണത്തിങ്കലും ചന്ദ്രബിംബത്തിന്റെ പൂർവ്വഭാഗത്തിൽ സ്പർശവും പടിഞ്ഞാറുഭാഗത്തു് മോചനവും സംഭവിക്കുന്നതാണു്. വിക്ഷേപത്തിന്റെ തുലാമേഷാദിയനുസരിച്ചു് ഈ സ്പർശമോക്ഷങ്ങൾ അൽപം തെക്കോട്ടും വടക്കോട്ടും നീങ്ങിയിരിക്കുകയും ചെയ്യും. ഇവിടെ ചന്ദ്രന്റെ സ്ഫുടശരം തുലാദിയെങ്കിൽ ബിംബത്തിൽ ഗ്രാസം വടക്കുഭാഗത്തും മേഷാദിയെങ്കിൽ ഗ്രാസം തെക്കുഭാഗത്തുമാണുണ്ടാകുന്നതെന്നും അറിഞ്ഞുകൊൾക.

ഗ്രസ്തോദയാസ്തമയം സന്ധ്യാസ്പർശം ഇവ വരുത്തുവാൻ പറയുന്നു.

മൂ— ഗ്രസ്തോദയാസ്തമയയോര്യദി സൂര്യ ചന്ദ്ര-
സ്പഷ്ടാന്തരേഷുവികലാകൃതിയോഗമൂലം
ബിംബദ്വയൈക്യദള വർജ്ജിതമിന്ദുബിംബ-
ത്രഷ്ട്യംശതോധികമസൗ സ്പൃശതീഹ സന്ധ്യാം. 8

ഗ്രസ്തോദയാസ്തമയയോഃ യദി സൂര്യചന്ദ്രസ്പഷ്ടാന്തരേഷുവികലാകൃതിയോഗമൂലം ബിംബദ്വയൈക്യദളവർജ്ജിതം ഇന്ദുബിംബത്രഷ്ട്യംശതഃ അധികം യദി അസൗ (ഉപരാഗഃ) ഇഹസന്ധ്യാംസ്പൃശതി എന്നന്വയം.

ഉദയസന്ധ്യയ്ക്കോ അസ്തമയസന്ധ്യയ്ക്കോ ചന്ദ്രഗ്രഹണം വരുമ്പോൾ സന്ധ്യാസ്പർശമുണ്ടോ എന്നു് സന്ദേഹത്തിനു ചിലപ്പോൾ അവകാശമുണ്ടാകാം. അവിടെ സന്ധ്യാസ്പർശത്തെ അറിയുവാനാണിനി പറയുന്നതു്. അതിനു ഗ്രഹണസ്പർശം വരുന്ന സന്ധ്യാകാലത്തേയ്ക്കു (ഉദയാസ്തമയകാലങ്ങളിലേയ്ക്കു) ഉദയാസ്തമയാധികാരം 16-ാം ശ്ലോകംകൊണ്ടു പറഞ്ഞിട്ടുള്ള പ്രകാരം സൂര്യചന്ദ്രന്മാരുടെ ഉദയാസ്തമയകാലങ്ങൾ സൂക്ഷ്മമായിവരുത്തി ആ സമയത്തേയ്ക്കു സൂര്യചന്ദ്രന്മാരെയും രാഹുവിനേയും വിലിയാദിയായി ഗണിച്ചുണ്ടാക്കണം. പിന്നെ സൂര്യസ്ഫുടവും ചന്ദ്രസ്ഫുടവും വേറെവെച്ചു് അവ തമ്മിലന്തരിക്കുകയും ആ സ്ഫുടാന്തരത്തെ ഒരിടത്തു സൂക്ഷിച്ചുവയ്ക്കുകയും ചെയ്യു. ഈ സ്ഫുടാന്തരത്തെ വികലയാക്കി വർഗ്ഗിച്ചു് അതും തല്ക്കാലചന്ദ്രന്റെ സ്ഫുടവിക്ഷേപവികലകളെ വർഗ്ഗിച്ചു് അതും ഒരുമിച്ചുകൂട്ടി മൂലിക്കുക. ഈ മൂലഫലത്തെ അറുപതിൽ കരേറിയാൽ അവ ഇലിയും വിലിയും ആയി വരും. ഇതിനെ സമ്പക്കാർദ്ധത്തിൽ നിന്നു വാങ്ങി ശേഷമുള്ള ഇലിയും വിലിയും ചന്ദ്രബിംബത്തിന്റെ പതിനാറിലൊരുഭാഗത്തേക്കാൾ ഏറിവരികയോ സമമായി വരികയോ ചെയ്താൽ ആ ചന്ദ്രഗ്രഹണം സന്ധ്യയ്ക്കു തട്ടുന്നതാണെന്നും കുറയുമെങ്കിൽ സന്ധ്യയെ സ്പർശിക്കയില്ലെന്നും അറിഞ്ഞുകൊള്ളണം.

വലനം വരുത്തുവാൻ.

മൂ— ഭോഗാർദ്ധഷൾഘ്നനിരതേഷ്ടകാലഘടികാസ്തഭുക്തരാശിത്രയ
കൃത്വാ ഗ്രാഹ്യചരം തതോ ഭുജഗുണം നീത്വാ തതോക്ഷാദഹതാൽ

ത്രിജ്യാപ്തസ്യ ധനൎദ്ദിശാ ത്രിഭയുതഗ്രാഹ്യാപമേ ചാപിതേ
കുൎയ്യാൽ തസ്യ ഭുജാഫലാച്ച വലനം വിദ്യാന്മയൂരാഹൃതം· 9

ഷഡ്ഗുണിതേഷ്ടകാലഘടികാഃ ഭാഗാഃ ഭവന്തി. തദ്യുക്തരാശിത്രയേ ഗ്രാഹ്യചരം കൃത്വാ തതഃ ഭുജഘ്നം നീത്വാ അക്ഷാഗ്രതാൽ തതഃ ത്രിജ്യാപ്തസ്യ ധനഃ ചാപിതേ ത്രിഭയുഗ്ഗ്രാഹ്യാപമേ ദിശാ കുൎയ്യാൽ· തസ്യ ഭുജാഫലാൽ ച മയൂരാഹൃതം വലനം വിദ്യാൽ എന്നന്വയം.

ഇനി വലനംവരുത്തുവാൻ പറയുന്നു. സൂൎയ്യാസ്തമയംമുതൽ ഇഷ്ടകാലംവരെ കഴിഞ്ഞ നാഴികയും വിനാഴികയുംവെച്ചു് ആറിൽപെരുക്കി അറുപതിലും മുപ്പതിലും കരേറി മൂന്നുരാശികൂട്ടി അതിൽ തൽക്കാലചന്ദ്രന്റെ ചരജ്യാവിനെ സംസ്കരിക്കണം. ഇതു് കാലലഗ്നമാകുന്നു. ഇതിന്റെ തുലാമേഷാദി അറിഞ്ഞു ഭുജജ്യ മഹാജ്യാവുവരുത്തി അതിനെ സ്വദേശാക്ഷജ്യാവു (ഇവിടേയ്ക്കു മതിമാൻ എന്ന 565) കൊണ്ടു പെരുക്കി ത്രിജ്യകൊണ്ടു ഹരിച്ചാൽ കിട്ടുന്ന ഫലം അക്ഷവലനമാകുന്നു. അതിനെ "ശോധ്യാംവിശോധ്യ" എന്ന മുമ്പുപറഞ്ഞ പ്രകാരം ചാപിച്ചാൽ അക്ഷവലനചാപം സിദ്ധിക്കും. പിന്നെ തൽക്കാലചന്ദ്രനെവച്ചു് മൂന്നുരാശികൂട്ടി അതിന്റെ ഭുജജ്യ ക്രാന്തിചാപജ്യാവു് വരുത്തുക. അതു് ആയനവലനചാപം. ഇവിടെ ക്രാന്തിജ്യാവു് (ചാപിക്കാത്തതു) വരുത്തുകയാണെങ്കിൽ അതിനെ ചാപിക്കണം. ക്രാന്തിചാപജ്യാവായാൽ അതിനെ പിന്നെ ചാപിക്കേണ്ട ആവശ്യവുമില്ല. ഈ അക്ഷവലനത്തിന്റെയും ആയനവലനത്തിന്റെയും തുലാമേഷാദി ഒന്നെങ്കിൽ യോജിച്ചുകൂട്ടുകയും രണ്ടായാൽ അന്തരിക്കുകയുംചെയ്തു് ശേഷത്തിന്റെ ദിക്കറിഞ്ഞു് അതിനെ 300-കൊണ്ടു ഹരിച്ചുവന്ന സംഖ്യയുടെ മഹാജ്യാവു് വച്ചു പിന്നത്തെ ജ്യാവിന്റെ അന്തരംകൊണ്ടു ശിഷ്ടത്തെ ഗുണിച്ചു 300-കൊണ്ടു് ഹരിച്ചുകിട്ടുന്ന ഫലത്തെ മുമ്പേവച്ച മഹാജ്യാവിൽ കൂട്ടി 215-കൊണ്ടു ഹരിച്ചാൽ കിട്ടുന്ന ഫലം അംഗുലം. ശേഷത്തെ എട്ടിൽപെരുക്കി 215-കൊണ്ടുതന്നെ ഹരിച്ചു് വ്യംഗുലവുംവച്ചുകൊൾക. ഇതു വലനം. ഇതിന്റെ ദിക്ക് മുമ്പിലത്തെ രണ്ടു ചാപങ്ങളുടെ ദിക്കുപോലെയാകുന്നു. ഇതിന്റെ ഉപയോഗം മേലിൽ പറയപ്പെടും.

ഇങ്ങിനെയാണു് ചന്ദ്രഗ്രഹണഗണിതവിധി. ഈ അധ്യായത്തിൽ ആദ്യം പറഞ്ഞപ്രകാരം ചന്ദ്രസ്ഫുടവും സ്ഫുടപൎവ്വാന്തവും ബിംബങ്ങളും ഗതികളും ഗത്യന്തരങ്ങളും വിക്ഷേപം മുതലായതും ഗണിതനിൎണ്ണയമനുസരിച്ചു് സൂക്ഷ്മമായി വരുത്തിയാൽ സ്പൎശം, മോക്ഷം, നിമീലനം, ഉന്മീലനം ഇവയെല്ലാം പഞ്ചബോധരീതിയനുസരിച്ചു ഗണിച്ചുണ്ടാക്കിയാലും വ്യത്യാസം വരുമെന്നു തോന്നുന്നില്ല. സ്പൎശമോക്ഷാദികാലങ്ങളുടെ അവിശേഷണവും യുക്ത്യനുസൃതമായിരിക്കുമെന്നു് അറിഞ്ഞുകൊള്ളണം.

വൎഗ്ഗിപ്പാൻ പറയുന്നു.

മൂ— സമദ്വിഘാതഃ കൃതിരുച്യതേഥ സ്ഥാപ്യോന്ത്യവൎഗ്ഗോ ദ്വിഗുണാന്ത്യനിഘ്നാഃ
സ്വസ്വോപരിഷ്ടാച്ച തഥാപരേടങ്കാസ്ത്യക്ത്വാന്ത്യമുത്സാൎയ്യ പുനശ്ച രാശിൻ.

തുല്യമായ രണ്ടു സംഖ്യകളെ തമ്മിൽ പെരുക്കുന്നതിനെയാണു് വൎഗ്ഗമെന്നു് പറയുന്നതു്. വൎഗ്ഗിക്കേണ്ട സംഖ്യയുടെ അന്ത്യസ്ഥാനത്തെ ആ സംഖ്യകൊണ്ടുതന്നെ പെരുക്കി ആ സ്ഥാനത്തിന്റെ നേരെ മുകളിൽ വയ്ക്കുക. പിന്നെ അന്ത്യസ്ഥാനത്തുണ്ടായിരുന്ന സംഖ്യയെ ഇരട്ടിച്ചു് അതുകൊണ്ടു് ബാക്കിവലത്തുവശത്തുള്ള എല്ലാസ്ഥാനങ്ങളേയും ക്രമത്തിനു് പെരുക്കി അതാതിന്റെ മുകളിൽ (മുമ്പു വൎഗ്ഗിച്ചുവച്ച വരിയിൽ) തന്നെ സ്ഥാനംമാറാതെ വയ്ക്കുക. പിന്നെ അന്ത്യസ്ഥാനത്തുള്ള സംഖ്യയെ എടുത്തുകളയാം. അപ്പോൾ ഒരു ആവൎത്തി

എല്ലാററിന്നും വൎഗ്ഗവും ഗുണനവും കഴിയും. പിന്നെ ബാക്കി ചുവട്ടിലുള്ള എല്ലാസംഖ്യകളെയും ഒരു സ്ഥാനം വലത്തുമാററി അതിന്റെ അന്ത്യസ്ഥാനത്തെ വൎഗ്ഗിച്ചു് ആ സ്ഥാനത്തിന്റെ നേരെമുകളിൽ കൂട്ടി ആ സംഖ്യയുടെ ദ്വിഗുണംകൊണ്ടു ശേഷമുള്ള എല്ലാ സ്ഥാനങ്ങളെയും മുമ്പേപ്പോലെ പെരുക്കി അതാതു സ്ഥാനങ്ങളുടെ മുകളിൽ യഥാസ്ഥാനം കൂട്ടിവെയ്ക്കുക. പിന്നെയും ഒരു സ്ഥാനം വലത്തോട്ടുമാററി മുന്നേപ്പോലെതന്നെവൎഗ്ഗിക്കയും അതിന്റെ ദ്വിഗുണംകൊണ്ടു ശേഷം സ്ഥാനങ്ങളെ ഗുണിക്കുകയും ചെയ്ക. ഇങ്ങിനെ സ്ഥാനാവസാനംവരെ ചെയ്താൽ വൎഗ്ഗസംഖ്യ കിട്ടുകയും ചെയ്യും.

മൂലിപ്പാൻപറയുന്നു.

മൂ— ത്യക്ത്വാന്ത്യാദ്വിഷമാൽ കൃതിം ദ്വിഗുണയേൽ മൂലം സമേ തൽച്യുതേ
ത്യക്ത്വാ ലബ്ധകൃതിം തദാദി വിഷമാൽ ലബ്ധം ദ്വിനിഘ്നം ന്യസേൽ
പംക്ത്യാം പംക്തിഹൃതേ സമേന്ത്യവിഷമാൽ ത്യക്ത്വാപ്തവൎഗ്ഗം ഫലം
പംക്ത്യാം തദ്വിഗുണം ന്യസേദിതി മുഹുഃ പംക്തേർദലംസ്യാൽ പദം. 11

ഒന്നു് മൂന്നു് അഞ്ചുതുടങ്ങിയ ഒററപ്പെട്ട സ്ഥാനങ്ങളെ വൎഗ്ഗസ്ഥാനങ്ങളെന്നും രണ്ടു് നാലു് ആറുതുടങ്ങിയ ഇരട്ടപ്പെട്ട സ്ഥാനങ്ങളെ അവൎഗ്ഗസ്ഥാനങ്ങളെന്നും പറയുന്നു. മൂലിക്കാനുള്ള സംഖ്യയുടെ അന്ത്യത്തിലെ വൎഗ്ഗസ്ഥാനത്തുനിന്നു പോകുന്ന സംഖ്യയുടെ വൎഗ്ഗത്തെക്കളഞ്ഞു് ആ വൎഗ്ഗസംഖ്യയുടെ മൂലത്തെ ഇരട്ടിച്ചു് അടുത്തു വലത്തുഭാഗത്തുള്ള അവൎഗ്ഗസ്ഥാനത്തിന്റെ മുകളിൽ വെയ്ക്കുകയും ആ സംഖ്യകൊണ്ടു് അതിനു് കീഴിലുള്ള സ്ഥാനത്തെ ഹരിക്കുകയും ആ ഹരണഫലത്തിന്റെ വൎഗ്ഗസംഖ്യയെ അതിന്റെ വൎഗ്ഗസ്ഥാനത്തുനിന്നു് കളയുകയും ചെയ്ക. അപ്പോൾ കിട്ടുന്ന ഫലത്തെ ഇരട്ടിച്ചു് ആ സംഖ്യയും അതിനു വലത്തുവശത്തുള്ള അവൎഗ്ഗസ്ഥാനത്തിന്റെ മുകളിൽ വെച്ചുകൊൾക. പിന്നെ മുകളിൽ ആദ്യം വെച്ച സംഖ്യയെ ഒരു സ്ഥാനം വലത്തുമാററിവെച്ചു് അപ്പോൾ മുകളിലിരിക്കുന്ന രണ്ടു സ്ഥാനങ്ങൾകൊണ്ടും കീഴെ സ്ഥാനങ്ങളെ ഹരിച്ചുകിട്ടിയ ഫലസംഖ്യയുടെ വൎഗ്ഗത്തെ അതിന്റെ വലത്തെ വൎഗ്ഗസ്ഥാനത്തുനിന്നു് കളയുകയും വൎഗ്ഗസംഖ്യയുടെ മൂലത്തെ ഇരട്ടിച്ചു് അതിന്റെ അവൎഗ്ഗസ്ഥാനത്തു് മുകളിൽ വെയ്ക്കുകയുംവേണം. പിന്നെ ആദ്യം ഹരിച്ചുവെച്ച രണ്ടു ഫലങ്ങളെയും ഒരു സ്ഥാനം വലത്തുമാററി ആ മൂന്നു് സ്ഥാനങ്ങൾകൊണ്ടും കീഴിലുള്ള സ്ഥാനങ്ങളെ ഹരിക്കുകയും ആ ഹരിച്ച സംഖ്യയുടെ വൎഗ്ഗത്തെ കളഞ്ഞു മുന്നേപ്പോലെ ഫലം വെയ്ക്കുകയും ചെയ്ക. ഇങ്ങനെ സ്ഥാനാവസാനംവരെ ക്രിയചെയ്താൽ മുകളിലിരിക്കുന്ന ഫലങ്ങളെ അൎദ്ധിക്കണം. അപ്പോൾ അതു് മൂലസംഖ്യയായിവരും.

വൎഗ്ഗസ്സമചതുരശ്രഃ ഫലം ച സദൃശദ്വയസ്യസംവൎഗ്ഗഃ എന്നു് ആൎയ്യഭടീയവുമുണ്ടു്. ഇങ്ങിനെ ഗ്രഹണാദി ഗണിതങ്ങൾക്കും മററും അവശ്യം ഉപയോഗമുള്ള വൎഗ്ഗമൂലഗണിതവിധികളെക്കൂടി ലഘുവായി ഇവിടെ കാണിച്ചു. ഈ വിധമുള്ള ഗണിതഭേദങ്ങളെ ലീലാവതി മുതലായ ഗണിതശാസ്ത്രങ്ങളിൽ നിന്നും സ്പഷ്ടമായി ഗ്രഹിക്കാവുന്നതാണു്.

സൂൎയ്യഗ്രഹണഗണിതം.

മൂ—പ്രാഗ്വന്നയേൽ സായന സൂൎയ്യചന്ദ്ര-
പാതാദികാൻ പൎവ്വവിരാമസന്ധൗ
യദ്വാകൃത പ്രായികലംബനേഷ്ട-
കാലേതുനോഷഡ്ഘ്യേതിർദിനേശേ. 12

സൂര്യഗ്രഹണം ഗണിക്കുന്നതിന് കറുത്തവാവിന്റെ അവസാനത്തെ അറിഞ്ഞ് ആ സമയത്തേയ്ക്കു മുമ്പു പറഞ്ഞപ്രകാരം സായന സൂര്യചന്ദ്രരാഹുസ്ഫുടങ്ങളെ സൂക്ഷ്മമായി ഗണിച്ചുണ്ടാക്കണം. അല്ലെങ്കിൽ പർവ്വാന്തത്തിൽ ഇനി പറയുവാൻപോകുന്ന പ്രകാരം ഉള്ള പ്രായികലംബനനാഴികകളെ സംസ്കരിച്ച് ആ സമയത്തേയ്ക്കു സൂര്യാദികളെ ഗണിച്ചാലും മതിയാവും. ഏതുവിധമായാലും സൂര്യനിൽ ആറുരാശി കൂട്ടേണ്ട ആവശ്യമില്ല. എന്നും അറിഞ്ഞുകൊള്ളണം. പ്രായികലംബനം സംസ്കരിച്ചിട്ടുള്ള പർവ്വാന്തത്തിലേയ്ക്കു സ്ഫുടാദികളെ ആദ്യമേതന്നെ ഗണിച്ചുണ്ടാക്കുന്നത് കുറച്ചുകൂടി സുകരമായിരിക്കയും ചെയ്യും. പാതോനാർക്ക ഭുജാംശം 13 തീയതിയിൽ കുറവായിരുന്നാൽ സൂര്യഗ്രഹണം ഗണിച്ചുനോക്കിവേണം നിർണ്ണയിക്കുവാൻ. ഇതിന്റെകൂടെ സപ്തദശപലാംഗുലത്തെ സംസ്കരിച്ചാൽ പതിനൊന്നുതീയതിയിൽ കുറവാണെങ്കിൽ ഗ്രഹണമുണ്ടെന്നുള്ളത് ഇവിടത്തെ ഒരു സാമാന്യനിയമമാകുന്നു. വിദേശങ്ങളിൽ ഈ നിയമം ബാധകമായിരിക്കുകയുമില്ല. അമാവാസ്യാന്തം രാത്രിയിൽ സംഭവിച്ചാലുംഗ്രഹണം ഗണിക്കേണ്ട ആവശ്യമില്ല. എന്നാൽ സൂര്യോദയത്തിനുശേഷവും അസ്തമയത്തിനുമുമ്പും ഒരുനാഴികയ്ക്കകം പർവ്വാന്തം വന്നാൽ ചിലപ്പോൾ സൂര്യഗ്രഹണം സന്ധ്യാസ്പൃക്കായോ അഥവാ ദൃശ്യമായോ വരാവുന്നതുമാണ്.

മുമ്പുപറഞ്ഞപ്രകാരം സ്ഫുടങ്ങളും സൂര്യചന്ദ്രന്മാരുടെ സ്ഫുടഗതികളും ബിംബങ്ങളും ബിംബയോഗാർദ്ധവും ലംബനവും വരുത്തിക്കൊൾകയും വേണം.

മൂ—ഏകാദിഷൾപ്രാങ്നതനാഡികാസു
ദർശേസ്ഥിതേർക്കേന്ദുയുതൗത്വരാസ്യാൽ
ദിനാർദ്ധശേഷാന്നതനാഡികാസു
തഥാവിളംബശ്ച വിചാരണീയഃ 13
ത്വരാവിളംബഃപുരബാലഭാസ്വൽ
സ്വഭാവവിദ്വദ്വിഭവോദനോഢ്യഃ
ദർശാന്തതഃപ്രാക്പരപഞ്ചനാഡീ-
ഷ്വതോഗ്രഹസ്യാദ്യവസാനഭേദഃ 14

ഏകാദിഷൾപ്രാങ്നതനാഡികാസു ദർശേസ്ഥിതേ സതി അർക്കേന്ദുയുതൗ ത്വരാസ്യാൽ ദിനാർദ്ധശേഷാൽ നതനാഡികാസു തഥാവിളംബഃ ച വിചാരണീയഃ പുരബാലഭാസ്വൽസ്വഭാവ വിദ്വദ്വിഭവാദനാഢ്യഃ ത്വരാവിളംബഃ ച ഭവന്തി. അതഃ ദർശാന്തതഃ പ്രാക്പരപഞ്ചനാഡീഷു ഗ്രഹസ്യ ആദ്യവസാനഭേദഃ സ്യാൽ.

മുമ്പുപറഞ്ഞ അമാവാസ്യവസാനം തന്നെയാണു ദർശാന്തം. ഒന്നുമുതൽ ആറുവരെയുള്ള പ്രാങ്നതകാലങ്ങളിൽ ദർശാന്തം വന്നാൽ ത്വരയും ദിനാർദ്ധത്തിനുശേഷമുള്ള പശ്ചാന്നതകാലങ്ങളിൽ ദർശാന്തം വന്നാൽ വിളംബവും സംഭവിക്കുന്നു. പ്രാഹ്നസായാഹ്നങ്ങളിൽ ഈ ത്വരാവിളംബങ്ങൾ അധികമായും ശേഷമുള്ള നതകാലങ്ങളിൽ ഏറെക്കുറെ തുല്യമായും ഇരിക്കുന്നതാണ്. ഇതുകൊണ്ട് ഉച്ചയ്ക്കുമുമ്പ് അമാവാസ്യന്തം വന്നാൽ മദ്ധ്യകാലം ഏകദേശം അഞ്ചുനാഴികയോളം മുമ്പും ഉച്ചയ്ക്കുശേഷമായാൽ ഏറെക്കുറെ അഞ്ചുനാഴികയോളം താമസിച്ചും സൂര്യഗ്രഹണമദ്ധ്യം സംഭവിക്കുന്നു എന്നുകാണാം. ഈ ത്വരാവിളംബങ്ങളെ പ്രായികലംബനമെന്നു പറഞ്ഞുംവരുന്നു. മദ്ധ്യാഹ്നംമുതൽ മുമ്പോട്ടും പുറകോട്ടും പൂജ്യം 1 മുതൽ 15 വരെയുള്ള പ്രാങ്നതനാഴികകൾക്കും പശ്ചാന്നതനാഴികകൾക്കും ഉള്ള ത്വരാവിളംബനാഴികകളെ ഇവിടെ സ്ഥൂലമായി പറയുന്നു.

മധ്യാഹ്നാൽ പൂർവ്വാപരനാഴികകളും തച്ഛാവിളംബനനാഴികകളും.

നാഴിക:	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
താ: വി:	0	1	2	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

മുമ്പ് ഊഹിച്ചറിഞ്ഞ പർവ്വാന്തകാലം മദ്ധ്യാഹ്നത്തിന് മുമ്പെങ്കിൽ ഈ നാഴികകളെ പർവ്വാന്തത്തിൽ നിന്നുകളയുകയും മദ്ധ്യാഹ്നത്തിനുശേഷമാണ് പർവ്വാന്തമെങ്കിൽ ഈ നാഴികകൾ പർവ്വാന്തത്തിൽ കൂട്ടുകയും ചെയ്യണം എന്നാൽ സ്ഥൂലമദ്ധ്യകാലം അറിയാം. ഈ സമയത്തേയ്ക്കാണ് സായനരവിചന്ദ്രന്മാർ, സായനരാഹു, സൂര്യചന്ദ്രന്മാരുടെ സ്ഫുടഗതികൾ, അവരുടെ ഗത്യന്തരം, തിഥിഗതി) ഇവയുടെയെല്ലാം ഘടീഗതികൾ, ഘടീഗത്യന്തരം, ക്രാന്തിവൃത്തസ്ഥചന്ദ്രഗതി, ടി ഘടീഗതി, ചന്ദ്രന്റെ സ്ഫുടശരം, അതിന്റെ ഘടീവൃദ്ധി, സൂര്യചന്ദ്രന്മാരുടെ ബിംബങ്ങൾ, ബിംബയോഗാർദ്ധം, അവരുടെ ക്ഷിതിജലംബനങ്ങൾ ഇവയെല്ലാം വികലാദിയായും സൂക്ഷ്മമായും ഗണിച്ചുണ്ടാക്കണം.

മൂ—നാമിത്രാംശപ്രഹീണസ്ഫുടഗതിരുദിതാക്രാന്തിവൃത്താപഗേന്ദോഃ
ക്ഷേപോത്ഥംസൌമ്യയാമ്യസ്സ്വപമൃണമജതുലാദ്യംഗ്രഹാസ്ഥേർവ്യഹീന്ദൌ
നാഡീവൃദ്ധിർധനർണ്ണംഭവതി മൃഗകുളീരാദിഗേ ചന്ദ്രനാഡീ-
ഭുക്തിർധീഘ്നാതഥേഷോദ്ധൃതിരനയഹൃതാസ്യാൽഗ്രഹഭാസ്കരസ്യ. 15

ച്യുതിതിഥി മന്ദഗതികൾ മാത്രം സംസ്കരിച്ചുണ്ടാകുന്ന ചന്ദ്രഗതി വിക്ഷേപവൃത്തീയമാകുന്നു. മുപ്പതുനാഴിക കൂട്ടിയും കുറച്ചും ചന്ദ്രസ്ഫുടമുണ്ടാക്കി അന്തരിച്ചുണ്ടാക്കുന്ന ഗതി ക്രാന്തിവൃത്തീയം തന്നെ. പർവ്വണതികേന്ദ്രത്തിൽനിന്നു സ്ഫുടക്രിയാധികാരത്തിൽ പറഞ്ഞപ്രകാരം ഗതിഫലംവരുത്തി സംസ്കരിച്ചാലും മതിയാവും. അഥവാ വിക്ഷേപവൃത്തീയ ചന്ദ്രഗതിയെ വേറെവച്ച് അമിത്ര എന്ന 250 കൊണ്ടുഹരിച്ചുകിട്ടുന്ന കലയും വികലയും ആ ചന്ദ്രഗതിയിൽ നിന്നു കുറച്ചാൽ ശേഷിക്കുന്നതു് ക്രാന്തിവൃത്തീയചന്ദ്രന്റെ സ്ഫുടഗതിയായിവരും. ഇതിൽനിന്നു സൂര്യസ്ഫുടഗതി കുറച്ചാൽ ഗത്യന്തരവും കിട്ടും. ചന്ദ്രശരം മേഷാദി എങ്കിൽ ഉത്തരമെന്നും തുലാദി എങ്കിൽ ദക്ഷിണമെന്നും ചന്ദ്രശരഘടീവൃദ്ധിയുടെ ഋണധനത്വം വിപാതചന്ദ്രന്റെ കർക്ക്യാദിയേയും മകരാദിയേയും അനുസരിച്ചാണെന്നും അറിഞ്ഞുകൊള്ളണം. ചന്ദ്രന്റെ ഘടീഗതിയെ ഒമ്പതിൽ പെരുക്കി ധനേശം എന്ന 100 കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽകിട്ടുന്ന ഫലം കലാദിയായ ചന്ദ്രശരഘടീവൃദ്ധിയായിരിക്കുകയും ചെയ്യും.

മൂ— വ്യർക്കേ/പക്രമമണ്ഡലോപഗവിധൌ സ്പഷ്ടാന്തരംസ്യാത്തുലാ-
ജാദൌ വേതദൃണംധനം,പുരലയഘ്നാക്ഷാംഗുലാർദ്ധംപുനഃ
അക്ഷം,ഹേമശ്രുകസപ്തഹാരകഹതേന്നാരാചഭക്തംഫലം
സൂര്യേന്ദോഃകുജലംബനാന്തരഹൃതം ഭേദേരിദാരഖ്യാഹരഃ 16

അപക്രമമണ്ഡലോപഗവിധൌ വ്യർക്കേസതി ശിഷ്ടം സ്പഷ്ടാന്തരംസ്യാൽ. തസ്മിൻ തുലാജാദൌസതി ഏതൽഋണംധനം ചസ്യാൽ. പുനഃപുരലയഘ്നാക്ഷാംഗുലാർദ്ധം അക്ഷംസ്യാൽ. ഹേമശ്രുകസപ്തഹാരകഹതേഃ നാരാചഭക്തം ഫലം സൂര്യേന്ദോഃ കുജലംബനാന്തരഹൃതം ഭേദേരിദാരഖ്യഃ ഹരഃ സ്യാൽ.

തൽക്കാലത്തിലെ ക്രാന്തിവൃത്തസ്ഥചന്ദ്രനിൽനിന്നു സൂര്യനെകുറച്ച് ശേഷമുള്ളതിനെ ഭുജയാക്കിയാൽ സൂര്യചന്ദ്രന്മാരുടെ ഭൂമദ്ധ്യസ്ഫുടാന്തരം ലഭിക്കുന്നതാണ്.

വ്യർക്കേന്ദുകേന്ദ്രം തുലാദിയായാൽ ഇതു ഋണവും മേഷാദിയായാൽ ധനവുമായിരിക്കും.

ഇനി അത്യന്തം സ്ഥിരമായി കരുതാവുന്ന അക്ഷം, നതിഹാരകം, നതിഘടീവൃദ്ധിഹാരകം, ത്രിഭോനസായനസൂര്യന്റെ ചരഹരജ്യാക്കൾ, ലംബനഹാരകം, ലംബനഘടീവൃദ്ധിഹാരകം, രവിബിംബക്ഷയസംസ്കാരഹാരകം ഇവ വരുത്തുവാൻ പറയുന്നു.

സ്വദേശപലാംഗുലത്തെ വ്യംഗുലമാക്കി പുരലയം എന്നു ... കൊണ്ടു പെരുക്കി ... കൊണ്ടു ഹരിച്ചാൽ കിട്ടുന്ന ഫലം അക്ഷം. ഇതു എപ്പോഴും തുലാദിയും ഋണരൂപവുമാകുന്നു. പിന്നെ സ്വദേശഹാരകത്തെ വച്ചു (ഇവിടത്തെയ്ക്കു മദ്ധ്യവശം എന്നു നര്‌പര) ഹേമശൃക എന്നു ... കൊണ്ടു പെരുക്കി നാരാചം എന്ന 620-കൊണ്ടു ഹരിച്ചുവന്ന ഫലത്തെ (ചെങ്ങന്നൂരേയ്ക്കു 8757– എന്നു വരുന്ന ഫലത്തെ) സൂര്യചന്ദ്രന്മാരുടെ ക്ഷിതിജലംബനാന്തരകലകൾകൊണ്ടു ഹരിച്ചുകിട്ടിയ കലയും ശേഷത്തെ അറുപതിൽ പെരുക്കി മേൽപ്രകാരം ഹരിച്ചു വികലയുംവരുത്തിയാൽ അതു ഭേച്ഛിത്തു എന്നുകൂടി പേരുള്ള നതിഹാരകമായി വരും.

ശ്ലോ— കോദണ്ഡഘ്നാന്നവാപ്തം ഭവതി നതിഘടീ-
　　വൃദ്ധിഹാരഃ, സ്വഹാരാൽ
ത്രിജ്യാഘ്നാദപിത്രിഭാക്ദൃഗ്ഗുണഹൃതമഥാ-
　　ർക്കേന്ദു ലംബാന്തരാപ്തം
ഹാരസ്സ്യാല്ലംബനാഖ്യ സ്ത്രിഭഗുണഗുണിതാൽ
　　സ്വീയഹാരാദ്ധ്യഹാരാൽ
സൂര്യേന്ദ്വോർബ്ബിംബലംബാഹതിഹൃതമിനബിം-
　　ബക്ഷയസ്സ്യാന്നതാപ്തം. ൫൭

കോദണ്ഡഘ്നാൽ (പൂർവ്വോക്തനതിഹാരകാൽ) നവാപ്തം നതിഘടീവൃദ്ധിഹാരഃ ഭവതി. ത്രിജ്യാഘ്നാൽ സ്വഹാരാൽ വിത്രിഭാക്ദൃഗ്ഗുണഹൃതം അഥ അർക്കേന്ദുലംബാന്തരാപ്തം ലംബനാഖ്യഃ ഹാരഃസ്യാൽ. ത്രിഭഗുണഗുണിതാൽ സ്വീയഹാരാദ്ധ്യഹാരാൽ സൂര്യേന്ദ്വോഃ ബിംബലംബാഹതിഹൃതം നതാപ്തം ഇനബിംബക്ഷയഃസ്യാൽ എന്നന്വയം.

മുമ്പു വരുത്തിയ നതിഹാരകത്തെവച്ചു "കോദണ്ഡ" എന്ന 381-കൊണ്ടു പെരുക്കി "നവ" എന്നു 40–കൊണ്ടു ഹരിച്ചതു നതിഘടീവൃദ്ധിഹാരകമാകുന്നു. സ്വദേശഹാരകത്തെ ത്രിജ്യകൊണ്ടു (ജലേവലം) ഗുണിക്കുക. മൂന്നു രാശി കുറയ്ക്കപ്പെട്ട സൂര്യനിൽനിന്നു വരുത്തിയ ദൃജ്യ (അപമബാണജ്യാവു വരുത്തി ജലേവലം എന്ന ത്രിജ്യയിൽനിന്നു വാങ്ങിയശേഷം) കൊണ്ടു ഹരിക്കുക. ആ ഹരണഫലത്തെ സൂര്യചന്ദ്രന്മാരുടെ ക്ഷിതിജലംബനാന്തരകലകൾകൊണ്ടു ഹരിച്ചതു ലംബനഹാരകം. ഇതിന്റെ വികലകൂടി വരുത്തണം.

സ്വദേശഹാരകത്തെ ത്രിജ്യകൊണ്ടു ഗുണിച്ചു ദൃജ്യകൊണ്ടു ഹരിക്കുന്നതിനു പകരം സ്വദേശഹാരകത്തിന്റെകൂടെ ത്രിഭോനസൂര്യന്റെ ഹാരജ്യാവു കൂട്ടിയാലും മതിയാവും. സ്വദേശഹാരകത്തെ ത്രിഭോനസൂര്യന്റെ ബാണജ്യാകൊണ്ടു ഗുണിച്ചു ദൃജ്യകൊണ്ടു ഹരിക്കുന്നതു സ്വദേശത്തെ ഹാരജ്യാവായിരിക്കും. ഇതു അതാതു ദേശങ്ങളിലേയ്ക്കു പ്രത്യേകം വരുത്തിക്കൊള്ളേണ്ടതാണു. ചെങ്ങന്നൂരെ ഹാരജ്യാവിനെ മേൽ പറയുന്നതാണു.

പിന്നെ ലംബനഹാരകത്തെവച്ചു കോദണ്ഡം (381) കൊണ്ടു പെരുക്കി നവം (40) കൊണ്ടു ഹരിച്ചാൽ ലംബനഘടീവൃദ്ധിഹാരകം സിദ്ധിക്കും.

സ്വദേശഹാരകവും ഹാരജ്യാവും ഒരുമിച്ചുകൂട്ടിവന്ന തുകയെ ത്രിജ്യകൊണ്ടു പെരുക്കി അതിനെ കലാത്മകമായ ചന്ദ്രക്ഷിതിജലംബനവും സൂര്യബിംബവും തമ്മിൽ പെരുക്കിവന്ന തുകകൊണ്ടു ഹരിച്ചാൽ കിട്ടുന്ന ഫലത്തെ പിന്നെയും അറുപതുകൊണ്ടു ഹരിക്കുക. വികലാരൂപമായി കിട്ടുന്ന ആ ഹരണഫലം രവിബിംബക്ഷയസംസ്കാരഹാരകമായിരിക്കും.

സായനസൂര്യന്റെയും ത്രിഭോനസായനസൂര്യന്റെയും ചരജ്യാവും ഹാരജ്യാവും ഓരോ സമയത്തേയ്ക്കും അപ്പോഴപ്പോഴുള്ള സൂര്യസ്ഫുടത്തിൽനിന്നു വരുത്തേണ്ടതാണെങ്കിലും ഗ്രഹണകാലപരിധിക്കുള്ളിൽ ഈ ചരഹാരജ്യാക്കളുടെ വൃദ്ധിക്ഷയങ്ങൾ സ്വല്പാന്തരങ്ങളാകയാൽ സ്ഥൂലമദ്ധ്യകാലത്തേയ്ക്കു വരുത്തിട്ടുള്ള ആ ജ്യാക്കൾതന്നെ ആദ്യവസാനം മിക്കവാറും ഉപയോഗിക്കാവുന്നതാണ്. അതിസൂക്ഷ്മമാകണമെങ്കിൽ അപ്പഴപ്പോൾ വരുത്തിക്കൊൾകയും വേണം.

ഇനിയും മുമ്പു വരുത്തിയ സ്ഥൂലമദ്ധ്യകാലത്തേയ്ക്കു കാലലഗ്നം, പ്രാണകലാന്തരസംസ്കൃതനായ ത്രിഭോനസൂര്യൻ (മൂന്നുരാശി കുറയ്ക്കപ്പെട്ട സൂര്യൻ) പ്രാണകലാന്തരസംസ്കൃതസായനസൂര്യൻ, നതികേന്ദ്രം, ലംബനകേന്ദ്രം ക്ഷയസംസ്കാരകേന്ദ്രം എന്നിവ വരുത്തുവാൻ പറയുന്നു.

മൂ— ഷൾഘ്നൌ നാഡ്യോ ദിനാദ്യാഃ ക്ഷിപതു കൃതചര-
പ്രാണഭേദാർക്കഭാഗേ
സസ്യാൽ കാലാഖ്യലഗ്നം പുനരപി നതികേ-
ന്ദ്രം ഭവേൽ തൽ ത്രിഭോനം
ലഗ്നോനേ സ്വാസുലിപ്തത്രിഭരഹിതരവൌ
ലംബകേന്ദ്രം, വിലഗ്നാൽ
ത്യക്തേ സ്വപ്രാണലിപ്താകലിതഖരരുചൌ
ബിംബസംസ്കാരകേന്ദ്രം. 18

ദിനാദ്യാഃ നാഡ്യഃ ഷൾഘ്നാഃ കൃതാഃ കൃതചരപ്രാണഭേദാർക്കഭാഗേ ക്ഷിപതു സഃ കാലാഖ്യലഗ്നം സ്യാൽ. പുനഃ അപി ത്രിഭോനം തൽ നതികേന്ദ്രം ഭവേൽ. സ്വാസുലിപ്തത്രിഭരഹിതരവൌ ലഗ്നോനേ സതി ലംബകേന്ദ്രം ഭവേൽ സ്വപ്രാണലിപ്താകലിതഖരരുചൌ വിലഗ്നാൽ ത്യക്തേ സതി ബിംബസംസ്കാരകേന്ദ്രം ഭവേൽ എന്നന്വയം.

കാലലഗ്നം വരുത്തുവാൻ പറയുന്നു. അവിടെ സൂര്യോദയം മുതൽ ഇഷ്ടകാലം (സ്ഥൂലമദ്ധ്യകാലം) വരെ ചെന്ന നാഴികയും വിനാഴികയുംവച്ച് ആറിൽ പെരുക്കി അറുപതിലും മുപ്പതിലും കരേററിയാൽ അതു കലാദിയായും സ്ഫുടരൂപമായുമിരിക്കും. ഇതിനെ ചരപ്രാണകലാന്തരസംസ്കൃതമായ സായനസൂര്യസ്ഫുടത്തിൽക്കൂടെ കൂട്ടിയാൽ കാലലഗ്നം വരും.

* ഇവിടെ മദ്ധ്യമാർക്കോദയാൽ പരം ഇഷ്ടകാലംവരെ കഴിഞ്ഞ നാഴികവിനാഴികകളെ ആറിൽ ഗുണിച്ച് കൂട്ടിയാലും കാലലഗ്നം വരും. അപ്പോൾ

* മദ്ധ്യമസൂര്യോദയം എന്നും 6 മണിക്കാണ് പാശ്ചാത്യഗണിതരീതികളെല്ലാം ഇതനുസരിച്ചാകയാൽ ആ പക്ഷത്തിൽ അഹമ്മാനസംസ്കാരത്തിന്റെ ആവശ്യമില്ല. ഉദയത്തിനുള്ള മണി മിനിട്ടുകൾ മാത്രം ക്രമീകരിച്ചാൽ മതിയാവും.

റസൂര്യസ്ഫുടത്തിൽ ചരപ്രാണകലാന്തരങ്ങൾ സംസ്കരിക്കേണ്ട ആവശ്യമില്ലെന്നു് അറിഞ്ഞുകൊള്ളണം.

കാലലഗ്നത്തിൽ മൂന്നുരാശി കുറച്ചതു് ത്രിഭോനലഗ്നം. ഇതിനെ നതികേന്ദ്രമെന്നും പറയാം. മൂന്നു രാശി കുറച്ച് സായനസൂര്യസ്ഫുടം കണ്ടു വച്ച് അതിൽനിന്നു പ്രാണകലാന്തരം വരുത്തി മററതിൽ സംസ്കരിച്ച് അതിനെ കാലലഗ്നത്തിൽനിന്നു വാങ്ങിയതു ലംബനകേന്ദ്രം. സായനസൂര്യനിൽ പ്രാണകലാന്തരം സംസ്കരിച്ചതിനെ കാലലഗ്നത്തിൽ നിന്നു വാങ്ങിയതു രവിബിംബക്ഷയസംസ്കാരകേന്ദ്രം. ഇവിടെ നതികേന്ദ്രത്തിന്റെ ഘടീഗതി 361–കലയും ലംബനക്ഷയസംസ്കാരങ്ങളുടെ ഘടീഗതി 360 കലയുമായി കണക്കാക്കാവുന്നതാണു്.

ഇനിയും ഗ്രഹണത്തിന്റെ സ്പർശം മുതൽ മോചനംവരെയുള്ള ഗ്രഹണകാല പരിധിക്കുള്ളിൽ ഏതുസമയത്തേയ്ക്കും ഭൂമധ്യസ്ഫുടാന്തരം, ഭൂമധ്യസ്ഫുടശരം, നതി, ലംബനം, ഭൂപൃഷ്ഠവിക്ഷേപം, ഭൂപൃഷ്ഠസ്ഫുടാന്തരം, നതിഘടീവൃദ്ധി, ലംബനഘടീവൃദ്ധി ഭൂപൃഷ്ഠവിക്ഷേപഘടീവൃദ്ധി, ഭൂപൃഷ്ഠസ്ഫുടാന്തരഘടീവൃദ്ധി, രവിബിംബക്ഷയം, ബിംബയോഗാർദ്ധം ഇവ വരുത്തുവാൻ പറയുന്നു.

മൂ— മധ്യാൽപ്രാക്പ്രത്യഗിഷ്ടാന്തരഗതഘടികാഭ്യസ്തതത്തൽഗതിഭ്യോ
ഭൂമധ്യസ്പഷ്ടഭേദസ്ഫുടശരനതിലംബാദി നിന്ന്യാദ്യഥാവൽ
ദോഃകോട്യോഃ സ്വർണ്ണതാ തൽക്രിയതുലമൃഗകക്ക്യാദിതസ്സ്യാൽ നതിജ്യാ–
യുക്തോനാക്ഷാൽ സ്വഹാരോദ്ധൃതനതിരഥ തൽകോടിതോനാഡിവൃദ്ധിഃ

മധ്യാൽ (മധ്യകാലാൽ) പ്രാക്പ്രത്യഗിഷ്ടാന്തരഗതഘടികാഭ്യസ്തതത്തൽ ഗതിഭ്യഃ ഭൂമധ്യസ്പഷ്ടഭേദസ്ഫുടശരനതിലംബാദി യഥാവൽ നിന്ന്യാൽ ദോഃ കോട്യോഃ തൽക്രിയതുലമൃഗകക്ക്യാദിതഃ സ്വർണ്ണതാ സ്യാൽ. നതിജ്യായുക്തോനാക്ഷാൽ സ്വഹാരോദ്ധൃതനതിഃ സ്യാൽ. അഥ തൽകോടിതഃ നാഡിവൃദ്ധിഃ ച സ്യാൽ എന്നന്വയം.

മുമ്പു വരുത്തിയ പ്രായികമധ്യകാലത്തിനുമുമ്പോ പിമ്പോ പ്രായികമധ്യകാലംമുതൽ ഇഷ്ടസമയംവരെയുള്ള നാഴിക വിനാഴികകളെക്കൊണ്ടു ഘടീഗത്യന്തരത്തെ ഗുണിക്കുക. മധ്യകാലത്തിനുമുമ്പു് ഇഷ്ടകാലമെങ്കിൽ ഇതു ഋണവും മധ്യകാലത്തിനു ശേഷമെങ്കിൽ ഇതു ധനവുമായിരിക്കും. ഈ ഗുണനഫലവും മുമ്പു വരുത്തിയ ഭൂമധ്യസ്ഫുടാന്തരവും തമ്മിൽ അവയുടെ ഋണധനങ്ങൾക്കു തക്കവണ്ണം കുറയ്ക്കുകയോ കൂട്ടുകയോ ചെയ്താൽ കിട്ടുന്നതു തൽക്കാല ഭൂമധ്യസ്ഫുടാന്തരമാകുന്നു. ഇതുപോലെതന്നെ ഗതഗമ്യനാഴികവിനാഴികകൾകൊണ്ടു ശരഘടീവൃദ്ധിയെ ഗുണിച്ചു ഭൂമധ്യശരവുമായി ദിക്കിനു തക്കവണ്ണം കൂട്ടുകയോ അന്തരിക്കുകയോ ചെയ്താൽ തൽക്കാല ഭൂമധ്യസ്ഫുടശരം കിട്ടും. ഇതിന്റെയും ധനർണ്ണത്വം മുമ്പിലത്തെപ്പോലെതന്നെ കണ്ടുകൊള്ളണം.

മധ്യകാലനതി, ലംബനം മുതലായവയുടെ കേന്ദ്രങ്ങളോടുകൂടെ ഗതഗമ്യനാഴികകൊണ്ടു ഗുണിക്കപ്പെട്ട അതാതു കേന്ദ്രഘടീവൃദ്ധികളെ യോഗാന്തരം ചെയ്താൽ അവയുടെ ഇഷ്ടകാലകേന്ദ്രങ്ങളും സിദ്ധിക്കുന്നതാണു്. ഇതുകളുടെ എല്ലാം ഋണധനഭേദത്തെപ്പററി എപ്പോഴും സൂക്ഷിച്ചു ചെയ്യുകൊൾകയും വേണം. എല്ലാ കേന്ദ്രങ്ങൾക്കും ഭുജാജ്യാവു മേഷാദിയായാൽ ധനവും തുലാദിയായാൽ ഋണവുമാകുന്നു. അതുപോലെതന്നെ കോടിജ്യാവു മകരാദിയായാൽ ധനവും കക്ക്യാദിയായാൽ ഋണവുമാണെന്നും അറിഞ്ഞുകൊള്ളണം.

നതികേന്ദ്രത്തിന്റെ ഭുജജ്യാവു വരുത്തിയ മഹാജ്യാവും മുമ്പു വരുത്തിയ അക്ഷവും തമ്മിൽ ദിക്കിനു തക്കവണ്ണം കൂട്ടുകയോ അന്തരിക്കുകയോ ചെയ്തുവന്ന സംഖ്യയെ നതിഹാരകംകൊണ്ടു ഹരിച്ചുകിട്ടുന്ന ഫലം കലയാകുന്നു. ശേഷത്തെ 60-ൽ പെരുക്കി നതിഹാരകംകൊണ്ടുതന്നെ ഹരിച്ചു വികലയും വച്ചുകൊൾക. ഈ ഹരണഫലത്തിനു നതി എന്നു പേരാകുന്നു. നതിയുടെ ദിക്ക് യോഗാന്തരംചെയ്ത സംഖ്യയിൽ കൂടിയതിന്റേതുപോലെതന്നെ. നതികേന്ദ്രത്തിന്റെ കോടിക്കു വരുത്തീട്ടുള്ള മഹാജ്യാവിനെ നതിവൃദ്ധിഹാരകംകൊണ്ടു ഹരിച്ചുകിട്ടുന്ന കലാദിഫലം തൽക്കാലനതിഘടീവൃദ്ധിയായിരിക്കുകയും ചെയ്യും.

ഇനി ലംബനാദികളെ വരുത്തുവാൻ പറയുന്നു.

മൂ— നീതാ ലംബനകേന്ദ്രതോ ഭുജഗുണം സൂര്യാൽ ത്രിഭോനാച്ചരം
ദിഗ്ഭേദൈക്യവശാദ്ഗുണം സമനയോഃ സ്യാല്ലംബനം ഹാരഹൃൽ
ബിംബഹ്രാസഭുജാഗുണാദ്രവിചരാഢ്യോനാച്ച ബിംബക്ഷയ-
സ്തദ്വത്തദ്ദളഹീനബിംബയുഗയോഗാർദ്ധം ഹി താൽക്കാലികം. 20

ലംബനകേന്ദ്രതഃ ഭുജഗുണം ത്രിഭോനാൽ സൂര്യാൽ ചരം ച നീതാ അനയോഃ ദിഗ്ഭേദൈക്യവശാൽ ഗുണം സമംകൃതാ ഹാരഹൃൽ (ഫലം)ലംബനം സ്യാൽ; രവിചരാഢ്യോനാൽ ബിംബഹ്രാസഭുജാഗുണാൽ തദ്വൽ ഹാരഹൃൽഫലം ബിംബക്ഷയഃ സ്യാൽ. തദ്ദളഹീനബിംബയുഗയോഗാർദ്ധം താൽക്കാലികം ബിംബയുഗയോഗാർദ്ധം ഹി എന്നന്വയം.

ലംബനകേന്ദ്രത്തിന്റെ ഭുജജ്യാവു വരുത്തിയ മഹാജ്യാവും മൂന്നു രാശി കുറയ്ക്കപ്പെട്ട സായനസൂര്യന്റെ ചരജ്യാവും ദിക്കൊന്നെങ്കിൽ ഒരുമിച്ചു കൂട്ടുകയും രണ്ടെങ്കിൽ അന്തരിക്കുകയും ചെയ്തുവന്നിട്ടുള്ള ഫലത്തെ ലംബനഹാരകംകൊണ്ടു ഹരിച്ചുകിട്ടുന്ന കലകളും വികലകളും ലംബനമാകുന്നു. ലംബനകേന്ദ്രത്തിന്റെ കോടിജ്യാവിനെ ലംബനഘടീവൃദ്ധിഹാരകംകൊണ്ടു ഹരിച്ച് ലംബനഘടീവൃദ്ധിയും വരുത്തിക്കൊള്ളണം.

രവിബിംബക്ഷയസംസ്കാരകേന്ദ്രത്തിന്റെ ഭുജാജ്യാവും സായനസൂര്യന്റെ ചരജ്യാവും തമ്മിൽ ദിഗ്ഭേദൈക്യമനുസരിച്ചു കുറയ്ക്കുകയോ കൂട്ടുകയോ ചെയ്തുവന്നിട്ടുള്ള സംഖ്യയെ ക്ഷയസംസ്കാരഹാരകംകൊണ്ടു ഹരിച്ചുകിട്ടുന്ന ഫലം രവിബിംബക്ഷയത്തിന്റെ വികലകളാകുന്നു. ഇതിനെ അർദ്ധിച്ചു ബിംബയോഗാർദ്ധത്തിൽ കുറച്ചാൽ തൽക്കാലബിംബയോഗാർദ്ധം കിട്ടും. ഇവിടെ കേന്ദ്രത്തിന്റെ തുലാമേഷാദിദിക്കു നോക്കേണ്ടതില്ലെന്നും ഈ ക്ഷയസംസ്കാരഫലാർദ്ധം എപ്പോഴും ഊനരൂപമാകയാൽ സമ്പർക്കാർദ്ധത്തിൽ കുറയ്ക്കുകയാണ് വേണ്ടതെന്നും അറിഞ്ഞുകൊള്ളണം.

മൂ— തൽക്കാലഭ്രമധ്യഗയോഃ സ്ഫുടേഷുനത്യോശ്ച ലംബസ്ഫുടഭേദയോശ്ച
യോഗാന്തരാൽ ഭൂതലപൃഷ്ഠഗം തൽ ദ്വയം നയേൽ തൽഘടികാഭിവൃദ്ധിം.

തൽക്കാലഭ്രമധ്യഗയോഃ ലംബസ്ഫുടഭേദയോഃ ച സ്ഫുടേഷുനത്യോഃ ച യോഗാന്തരാൽ ഭൂതലപൃഷ്ഠഗം തൽദ്വയം തൽഘടികാഭിവൃദ്ധിം ച നയേൽ എന്നന്വയം.

(A) തൽക്കാലഭ്രമധ്യസ്ഫുടാന്തരവും ലംബനവും തമ്മിൽ ഊനാധിക്യഭേദമനുസരിച്ചു യോഗാന്തരം ചെയ്തുകിട്ടുന്നതു സൂര്യചന്ദ്രന്മാരുടെ തൽക്കാലഭൂപൃഷ്ഠസ്ഫുടാന്തരമായി വരും.

(a) ഗത്യന്തരത്തോട്ടുകൂടി തൽക്കാലലംബനഘടീവൃദ്ധിയെ ഗുണധനാനുസരിച്ചു കൂട്ടുകയോ കുറയ്ക്കുകയോ ചെയ്തുവന്നിട്ടുള്ളതു തൽക്കാലഭൂപൃഷ്ഠസ്ഫുടാന്തരത്തിന്റെ ഘടീവൃദ്ധിയാകുന്നു.

(B) ചന്ദ്രന്റെ സ്ഫുടശരവും തല്ക്കാലനതിയും തമ്മിൽ ധനർണ്ണതയ്ക്കു തക്കവണ്ണം യോഗാന്തരം ചെയ്തുകിട്ടുന്നതു ചന്ദ്രന്റെ തല്ക്കാലസ്ഫുടവിക്ഷേപമാകുന്നു.

(b) ശരഘടീവൃദ്ധിയും നതിഘടീവൃദ്ധിയും തമ്മിൽ യോഗാന്തരം ചെയ്തു കിട്ടുന്ന സംഖ്യ സ്ഫുടവിക്ഷേപത്തിന്റെ തല്ക്കാലഘടീവൃദ്ധിയാകുന്നു.

ഈ ഉപകരണങ്ങൾകൊണ്ടു് ചെയ്യേണ്ട ക്രിയ ഇന്നതെന്നു് അടുത്തശ്ലോകംകൊണ്ടു പറയും.

മൂ— നീത്വൈവം സ്ഥൂലമധ്യാവസര ഇഹ മഹീപൃഷ്ഠബാണം സ്വനാഡ്യാ
ഹത്വാ സ്പഷ്ടാന്തരം ചാപ്യഥ തദുഭയയോഗാന്തരം ചാകലയ്യ
വിക്ഷേപസ്പഷ്ടഭേദേചിതയകൃതിയുജാ ഭാജയേൽ പ്രായികേ പ്രാങ്—
മധ്യേ വ്യസ്തം ച താൽക്കാലികമപി ച വിധായാനയേൽ സ്പഷ്ടമധ്യം. 22

ഇഹസ്ഥൂലമധ്യാവസരേ (ഉപകരണാനി) ഏവം നീത്വാ (പുനഃ) മഹീപൃഷ്ഠബാണം സ്പഷ്ടാന്തരം ച അപി സ്വനാഡ്യാ ഹത്വാ തദുഭയയോഗാന്തരം ച അകലയ്യ വിക്ഷേപസ്പഷ്ടഭേദേചിതയകൃതിയുജാ ഭാജയേൽ. (ലബ്ധം നാഡ്യാത്മകം ഫലം) പ്രായികേ പ്രാങ്മധ്യേ വ്യസ്തം കുര്യാൽ ച. താൽക്കാലികം അപിവിധായ സ്പഷ്ടമധ്യം ച ആനയേൽ എന്നന്വയം.

മുമ്പറഞ്ഞ പ്രകാരം സ്ഥൂലമധ്യകാലത്തേയ്ക്കു് ഈ ഉപകരണങ്ങളെല്ലാം വരുത്തിക്കഴിഞ്ഞാൽ തല്ക്കാലഭൂപൃഷ്ഠവിക്ഷേപത്തെ അതിന്റെ ഘടീവൃദ്ധികൊണ്ടും ഭൂപൃഷ്ഠസ്ഫുടാന്തരത്തെ അതിന്റെ ഘടീവൃദ്ധികൊണ്ടും പെരുക്കി ഗുണധനങ്ങൾക്കു് തക്കവണ്ണം ഈ ഗുണനഫലങ്ങളെ ഒരുമിച്ചു് കൂട്ടുകയോ അന്തരിക്കുകയോ ചെയ്തു വന്നിട്ടുള്ള സംഖ്യയുടെ ദിക്കു് ധരിച്ചുശേഷം അതിനെ സ്ഫുടാന്തരത്തിന്റെയും വിക്ഷേപത്തിന്റെയും ഘടീവൃദ്ധികളെ പ്രത്യേകം വച്ചു് വർഗ്ഗിച്ചു് ഒരുമിച്ചു കൂട്ടിവന്ന സംഖ്യകൊണ്ടു് ഹരിച്ചു കിട്ടുന്ന ഫലം നാഴികയാകുന്നു. ഈ നാഴികകളെ ഗുണധനങ്ങൾക്കു് വിപരീതമായി പ്രായിക (സ്ഥൂല) മധ്യകാലത്തിൽ സംസ്കരിച്ചാൽ സൂര്യഗ്രഹണമധ്യകാലം കുറെക്കൂടി സൂക്ഷ്മമായി കിട്ടും. ശരിയായ ഗ്രഹണമധ്യകാലം ഇതിൽ നിന്നു് നാലഞ്ചു് വിനാഴിക. വ്യത്യാസപ്പെട്ടുവരാവുന്നതാണു്. അവിടെ മധ്യകാലം സൂക്ഷ്മമായി വരുത്തുവാൻ ഇനി ഒരു ക്രിയകൂടി ചെയ്യേണ്ടതുണ്ടു്. അതിനു് ഇപ്പോൾ കിട്ടിയ സമയത്തേയ്ക്കു മുമ്പു് പറഞ്ഞതുപോലെ ഭൂപൃഷ്ഠസ്ഫുടശരവും ഭൂപൃഷ്ഠസ്ഫുടാന്തരവും അതുകളുടെ ഘടീവൃദ്ധികളും വരുത്തി മുമ്പു് ചെയ്തതുപോലെ ഭൂപൃഷ്ഠവിക്ഷേപ സ്ഫുടാന്തരങ്ങളെ സ്വസ്വഘടീവൃദ്ധികൊണ്ടു പെരുക്കി തമ്മിൽ കൂട്ടുകയൊ അന്തരിക്കുകയൊ ചെയ്തുവന്നിട്ടുള്ളതിനെ വിക്ഷേപസ്ഫുടാന്തരങ്ങളുടെ ഘടീവൃദ്ധിവർഗ്ഗൈക്യംകൊണ്ടു ഹരിച്ചു് കിട്ടിയ വിനാഴികകളുടെ മുമ്പിലത്തെപ്പോലെ ഗുണധനങ്ങൾക്കു വിപരീതമായി മധ്യകാലത്തിൽ സംസ്കരിച്ചാൽ സൂര്യഗ്രഹണ മധ്യം സൂക്ഷ്മമായി വരുന്നതാണു്.

ഇതിന്റെ ഉപപത്തി ഇപ്രകാരമാണു്. $\frac{A \times a + B \times b}{a^2 + b^2}$ ഫലം നാഴിക.

A=ഭൂപൃഷ്ഠസ്ഫുടാന്തരം a=ഭൂപൃഷ്ഠസ്ഫുടാന്തരഘടീവൃദ്ധി;
B=തല്ക്കാലസ്ഫുടവിക്ഷേപം; b=വിക്ഷേപഘടീവൃദ്ധി.
$a + b^2$ സ്ഫുടാന്തരവിക്ഷേപങ്ങളുടെ ഘടീവൃദ്ധിവർഗ്ഗൈക്യം.

ഇങ്ങിനെ ചെയ്തുകിട്ടുന്നഫലം ദിക്കിനു വിപരീതമായി മധ്യകാലത്തിൽ സംസ്കരിക്കണം. ഇവിടെ ഖണ്ഡീവൃദ്ധിവർഗ്ഗൈക്യത്തിന്റെ ദിക്കുനോക്കേണ്ട ആവശ്യമില്ല. അതു് എപ്പോഴും ധനരൂപംതന്നെ. ഗുണിക്കുമ്പോൾ ഗുണ്യഗുണകങ്ങളുടെ ദിക്ക് ഒന്നായാൽ ഗുണനഫലം ധനവും ദിക്കു വിപരീതമായാൽ ഗുണനഫലം ഋണവുമായിവരും. ഗുണനഫലങ്ങളെ യോഗാന്തരം ചെയ്തുകിട്ടുന്ന ഫലത്തിന്റെ ഋണധനങ്ങൾക്കു വിപരീതമായിട്ടാണ് ഈ നാഴിക വിനാഴികകളെ മധ്യകാലത്തിൽ സംസ്കരിക്കേണ്ടതെന്നും ധരിച്ചുകൊൾക.

ഇപ്രകാരം വരുത്തിയ സൂക്ഷ്മമധ്യകാലത്തേയ്ക്കു നതിലംബനാദികളൊന്നും ആദ്യമേ വരുത്തേണ്ട ആവശ്യമില്ല. രണ്ടാമതു വരുത്തിയ മധ്യകാലത്തിലെ സ്ഫുടാന്തരവിക്ഷേപങ്ങളും അവയുടെ ഖണ്ഡീവൃദ്ധികളും ഉപയോഗിച്ചു സൂക്ഷ്മമധ്യകാലത്തെ സ്ഫുടാന്തരവിക്ഷേപങ്ങൾ കണ്ടാൽ മതിയാകും. ഇങ്ങിനെ പലതും യുക്തികൊണ്ടാലോചിച്ചു ചെയ്യേണ്ടതായിട്ടുണ്ട്. അതെല്ലാം പഴക്കംകൊണ്ടും പരിചയംകൊണ്ടും ക്രമേണ സിദ്ധിക്കേണ്ടതുമാണ്.

മൂ— വിക്ഷേപസ്ഫുടഭേദയോഃ കൃതിയുതേർമ്മൂലം ഹി മധ്യാന്തരം
തത്സമ്പർക്കദളാദപിശോധ്യ പരമഗ്രാസപ്രമാണം വിദുഃ
ഐക്യാർദ്ധാദധികം യദി ഗ്രഹ ഇഹ സ്യാന്നൈവ ബിംബസ്യ ത-
ദ്ദാനാംശാല്ലഘുതാം വ്രജേദപി തദാ ദൃശ്യോ ന വർജ്ജ്യശ്ച സഃ. 23

വിക്ഷേപസ്ഫുടഭേദയോഃ കൃതിയുതേഃ മൂലം മധ്യാന്തരംഹി. തൽ സമ്പർക്കദളാൽ വിശോധ്യ പരമഗ്രാസപ്രമാണം വിദുഃ. തൽ ഐക്യാർദ്ധാൽ അധികം യദി ഇഹ ഗ്രഹഃ ന സ്യാൽ ഏവ. തൽബിംബസ്യ ദാനാംശാൽ ലഘുതാം വ്രജേൽ അപി തദാ സഃ ദൃശ്യഃ ന സ്യാൽ. വർജ്ജ്യഃ ച ന സ്യാൽ എന്നന്വയം.

മുമ്പുപറഞ്ഞപ്രകാരം മധ്യകാലം സൂക്ഷ്മമായിവന്നാൽ അപ്പോഴത്തെ സ്ഫുടാന്തരവും വിക്ഷേപവും വെവ്വേറെവെച്ചു വർഗ്ഗിച്ച് ഒരുമിച്ചുകൂട്ടി മൂലിച്ചാൽ അതിനു മധ്യാന്തരം എന്നു പേരാകുന്നു. അതായതു, സൂര്യചന്ദ്രബിംബങ്ങളുടെ മധ്യബിന്ദുവിൽ നിന്നുണ്ടാകുന്ന അന്തരമെന്നുസാരം. ഈ മധ്യാന്തരത്തെ ബിംബയോഗാർദ്ധത്തിൽനിന്നു കുറച്ചാൽ ശേഷിക്കുന്നതു പരമഗ്രാസപ്രമാണമായിരിക്കും. ഇതുകൊണ്ടു് സൂര്യബിംബത്തിന്റെ ഇതുഭാഗം ഗ്രസിക്കപ്പെടുമെന്നു നിർണ്ണയിക്കാം. എങ്ങിനെയെന്നാൽ സൂര്യബിംബത്തെ സൂര്യബിംബപ്രമാണമായിട്ടും പരമഗ്രാസത്തെ ഗ്രാസഭാഗമായിട്ടും സങ്കല്പിച്ചു് ഇതുകലയിൽ ഇതുകല ഗ്രസിക്കുമെന്നും മധ്യാന്തരം ബിംബാന്തരാർദ്ധത്തേക്കാൾ കുറവായിരുന്നാൽ ഗ്രഹണം പൂർണ്ണമോ വലയാകൃതിയോ ആയിരിക്കുമെന്നും അവിടെ രവിബിംബം ചന്ദ്രബിംബത്തേക്കാൾ വലിയതെങ്കിൽ വലയഗ്രഹണമെന്നും ചെറിയതെങ്കിൽ പൂർണ്ണഗ്രഹണമെന്നും മറ്റും ഉള്ള ഭേദങ്ങളും വിചാരിച്ചുകൊള്ളണം.

ഈ മധ്യാന്തരം സമ്പർക്കാർദ്ധത്തേക്കാൾ അധികമായിരുന്നാൽ അവിടെ ഗ്രഹണം സംഭാവ്യമായിരിക്കയില്ല. സമ്പർക്കാർദ്ധത്തേക്കാൾ കുറഞ്ഞിരുന്നാൽ തന്നെയും സൂര്യബിംബപ്രമാണത്തിന്റെ എട്ടിലൊരംശത്തേക്കാൾ അതു കുറവായിരുന്നാൽ ആ ഗ്രഹണം അനാദേശ്യവും വർജ്ജ്യമല്ലാത്തതും ആകുന്നു. സൂര്യബിംബാഷ്ടമാംശത്തേക്കാൾ കുറവായിരുന്നാൽ ആ ഗ്രഹണം ആചരിക്കേണ്ടതില്ലെന്നും മുഹൂർത്താദികൾക്കു വർജ്ജ്യമല്ലെന്നും സാരം. വലയഗ്രഹണത്തെപ്പറ്റി ആര്യഭടാചാര്യർ ഇങ്ങിനെ പറഞ്ഞിരിക്കുന്നു.

ശ്ലോ—"ശശിബിംബരഹിതഭാസ്കരബിംബാർദ്ധാദൽപകേ സ്ഫുടക്ഷേപേ
ഹിമകരമണ്ഡലഗർഭോ മാർത്താണ്ഡോ ദൃശ്യപരിധിസ്സ്യാൽ."

ഇങ്ങിനെ ഒരു ഗ്രഹണം കൊല്ലവൎഷം 1077 തുലാം 26-ാംനു സംഭവിച്ചതായി കണ്ടിട്ടുണ്ട്. സൂൎയ്യഗ്രഹണത്തിനു പ്രതിദേശം പ്രതിനിമിഷം വ്യത്യാസം വരുന്നതുകൊണ്ട് ഈ വലയഗ്രഹണം എല്ലായിടത്തും ഒരുപോലെ സംഭവിക്കയില്ലെന്നും അറിഞ്ഞുകൊള്ളണം. ഗണേശദൈവജ്ഞൻ ഇപ്രകാരം പറയുന്നു. (ഗ്രഹലാഘവം.)

ശ്ലോ—"സ്പഷ്ടാന്തരേഷോഃ കൃതിയോഗമൂലം മധ്യാന്തരം തച്ച ഭവേൽദലിവാരം
രവീന്ദുമാനൈക്യദളപ്രമാണം സ്യാതാം തദാരംഭവിമോചനേ ച
സ്പഷ്ടാന്തരം പൂൎവ്വപരം യദാസ്യാൽ ശൂന്യം തദൈവ ഗ്രഹമധ്യകാലഃ
തൽക്കാലനത്യുക്തശരാൽ പ്രസാദ്ധ്യാ മൎദസ്ഥിതിൎഗ്ലാവുപരാഗതിത്ഥ്യാ.
തദ്ധീനയുക്തേ ഗ്രഹമധ്യകാലേ സമ്മീലനോന്മീലനകേ ഭവേതാം
ഗ്ലൗബിംബമാനേക്താനോഃ പ്രപൃഷ്ഠേ സൎവ്വഗ്രഹഃ കങ്കണമന്യഥാ സ്യാൽ"

ദിനമധ്യത്തിൽ സൂൎയ്യഗ്രഹണമധ്യകാലംവന്നാൽ സ്പൎശകാലവും മോക്ഷകാലവും മിക്കവാറും തുല്യപ്രമാണമായിത്തന്നെ ഇരിക്കും. ഉച്ചയ്ക്കുമുമ്പ് ഗ്രഹണം വരുമ്പോൾ സ്പൎശകാലം കുറഞ്ഞും മോക്ഷകാലമേറിയും ഇരിക്കും. ഉച്ചതിരിഞ്ഞുണ്ടാകുന്ന സൂൎയ്യഗ്രഹണമായിരുന്നാൽ സ്പൎശകാലമേറിയും മോക്ഷകാലം കുറഞ്ഞുമാണുവരുന്നതു്. സൂൎയ്യോദയത്തിനടുത്തുവരുന്ന ഗ്രഹണത്തിനു സ്പൎശകാലമൽപമായും സൂൎയ്യാസ്തമയത്തിനടുത്തുവരുന്ന ഗ്രഹണത്തിന് മോക്ഷകാലം അൽപമായും ഇരിക്കുന്നതാണു്.

മുമ്പു് പറഞ്ഞപ്രകാരം സൂൎയ്യഗ്രഹണമധ്യകാലത്തെ സൂക്ഷ്മമായി അറിഞ്ഞാൽ സ്ഥിത്യൎദ്ധം ഉണ്ടാക്കി അതിന്റെ സ്പൎശമോക്ഷങ്ങളും പൂൎണ്ണാധികഗ്രാസമുണ്ടെങ്കിൽ വിമൎദാൎദ്ധങ്ങളും വരുത്തേണ്ടതാകയാൽ ഇനി അതിന്റെ പ്രകാരത്തെ പറയുന്നു.

മൂ—വിക്ഷേപസ്ഫുടാഭ്രദേവൎഗ്ഗയുതിഹീനൈക്യാൎദ്ധഭേദാൎദ്ധയോഃ
ശിഷ്ടം തൽദ്വയനാഡിവൃദ്ധികൃതിയുത്യാപ്തം പുനൎമ്മൂലയേൽ
ലബ്ധം മധ്യമകാലതഃ സ്ഥിതിവിമൎദാൎദ്ധാപ്തയേ തൽ ക്ഷയം
യുക്തം ചാകലയേൽ തതഃ പുനരിദം സ്പൎശാദികം ച സ്ഫുടം. 24

വിക്ഷേപസ്ഫുടഭേദവൎഗ്ഗയുതിഹീനൈക്യാൎദ്ധഭേദാൎദ്ധയോഃ ശിഷ്ടം തദ്ദ്വയനാഡിവൃദ്ധികൃതിയുത്യാ അപ്തം ഫലം പുനഃ മൂലയേൽ. ലബ്ധം നാഡ്യാദികം ഫലം സ്ഥിതിവിമൎദാൎദ്ധാപ്തയേ മധ്യമകാലതഃ ക്ഷയം യുക്തം ച ആകലയേൽ തതഃ പുനഃ ഇദം സ്പൎശാദികം സ്ഫുടം ആകലയേൽ എന്നന്വയം.

മുമ്പുപറഞ്ഞപ്രകാരം സൂക്ഷ്മമധ്യകാലം അറിഞ്ഞാൽ പിന്നെ ഈ ഗ്രഹണത്തിന്റെ സ്പൎശകാലവും മോക്ഷകാലവും പൂൎണ്ണാധികഗ്രാസമുണ്ടെങ്കിൽ നിമീലനോന്മീലനകാലങ്ങളുംകൂടി വരുത്തേണ്ടതാകയാൽ ഇനി അതിനെ പറയുന്നു.

അതിലേയ്ക്കു സ്ഫുടാന്തരത്തെയും മധ്യകാലവിക്ഷേപത്തെയും വെവ്വേറെവെച്ചു വൎഗ്ഗിച്ചു് ഒരുമിച്ചുകൂട്ടിവന്ന സംഖ്യയെ ബിംബയോഗാൎദ്ധ (സമ്പൎക്കാൎദ്ധ) വൎഗ്ഗത്തിൽനിന്നു കുറച്ചു ശേഷിച്ചതിനെ സ്ഫുടാന്തരവിക്ഷേപങ്ങളുടെ ഘടീവൃദ്ധിവൎഗ്ഗൈക്യം കൊണ്ടു ഹരിച്ചുകിട്ടുന്ന ഫലത്തെ മൂലിച്ചാൽ കിട്ടുന്ന സംഖ്യ സ്ഥിത്യൎദ്ധമായിരിക്കും. ഈ സ്ഥിത്യൎദ്ധത്തെ സൂക്ഷ്മമധ്യകാലത്തിൽ കുറച്ചാൽ സ്പൎശകാലവും കൂട്ടിയാൽ മോക്ഷകാലവും കിട്ടുന്നതാണു്. ഇങ്ങിനെ വരുന്ന സ്പൎശമോക്ഷകാലങ്ങൾ സ്ഥൂലങ്ങളാകുന്നു. അതുപോലെതന്നെ പൂൎണ്ണാധികഗ്രാസമുണ്ടെങ്കിൽ സൂൎയ്യബിംബവും ചന്ദ്രബിംബവും തമ്മിൽ അന്തരിച്ചു ശേഷത്തെ അൎദ്ധിക്കണം. ഇതിനു ബിംബാന്തരാൎദ്ധം എന്നു പേർ. പിന്നെ

ഈ ബിംബാന്തരാർദ്ധത്തെ വർഗ്ഗിച്ച് ഇതിൽനിന്ന മദ്ധ്യകാലത്തിലെ സ്ഫുടാന്തരവിക്ഷേപങ്ങളുടെ വർഗ്ഗൈക്യത്തെ കുറച്ചു ശിഷ്ടമുള്ളതിനെ സ്ഫുടാന്തരവിക്ഷേപങ്ങളുടെ ഫലവൃദ്ധിവർഗ്ഗൈക്യംകൊണ്ടു ഹരിക്കണം. ഈ ഹരിച്ചുകിട്ടുന്ന ഫലത്തെ മൂലിച്ചാൽ വരുന്ന സംഖ്യ വിമർദാർദ്ധകാലമാകുന്നു. ഈ വിമർദാർദ്ധത്തെ മദ്ധ്യകാലത്തിൽ കുറച്ചാൽ നിമീലനകാലവും കൂട്ടിയാൽ ഉന്മീലനകാലവും സിദ്ധിക്കും. ഈ നിമീലനവും ഉന്മീലനവും ആയ കാലങ്ങൾ മിക്കവാറും സൂക്ഷ്മമായിരിക്കുന്നതാണ്. ഇതിനെ വേറെ സൂക്ഷ്മപ്പെടുത്തേണ്ട ആവശ്യം നേരിടുകയില്ല.

സ്പർശവും മോക്ഷവും ഇപ്പോൾ കിട്ടിയ സമയത്തിൽനിന്ന് അഞ്ചോ ഏട്ടോ വിനാഴികവരെ മുമ്പോട്ട് മാറി വരാവുന്നതാകയാൽ അവയെ സൂക്ഷ്മമായി അറിയുന്നതിനാണ് ഇനി പറയുന്നതു്.

മൂ— വിക്ഷേപസ്പഷ്ടഭേദായകൃതിരഹിതൈക്യാർദ്ധവർഗാൽ സ്വനാഡീ–
നിഘ്നസ്പഷ്ടാന്തരേഷ്വാപ്ത്യുതിവിയുതിഫലദ്വ്യാഹതേനാഹ്തം യൽ
സ്പർശേ മോക്ഷേ ച കുര്യാദൃണമപി ച ധനം തൗ തദാതീവ സൂക്ഷ്മൗ
സ്യാതാം ഗ്രാസസ്ഥിതിഹേഷോർദിശി മുഖവിരതീ ചാനിലേശാനയോശ്ച.

വിക്ഷേപസ്പഷ്ടഭേദായകൃതിരഹിതൈക്യാർദ്ധവർഗ്ഗാൽ സ്വനാഡീനിഘ്നസ്പഷ്ടാന്തരേഷ്വോഃ യുതിവിയുതിഫലദ്വ്യാഹതേന യൽ ആഹ്തം തൽസ്പർശേ മോക്ഷേ ച ക്രമാൽ ഋണം ധനം അപി ച കുര്യാൽ. തദാ തൗ (സ്പർശമോക്ഷൗ) അതീവ സൂക്ഷ്മൗ സ്യാതാം. ഇഹ ഗ്രാസഃ തു ഇഷോഃ ദിശി ഭവതി അനിലേശാനയോഃ ച മുഖവിരതീ ച സ്യാതാം എന്നന്വയം.

ഇനി സ്പർശമോക്ഷകാലങ്ങളെ സൂക്ഷ്മമായി അറിയുവാൻ പറയുന്നു. അവിടെ സ്ഫുടാന്തരവിക്ഷേപങ്ങളെ വെവ്വേറെ വർഗ്ഗിച്ചു ഒരുമിച്ചുകൂട്ടിയുന്ന സംഖ്യയെ തല്ക്കാലബിംബയോഗാർദ്ധവർഗ്ഗത്തിൽനിന്നു കുറയ്ക്കുക. പിന്നെ തല്ക്കാലസ്പഷ്ടവിക്ഷേപത്തെ വിക്ഷേപഫലവൃദ്ധികൊണ്ടും സ്ഫുടാന്തരത്തെ സ്ഫുടാന്തരഫലവൃദ്ധികൊണ്ടും പെരുക്കി അവ രണ്ടും ഋണധനൈക്യഭേദമനുസരിച്ച് ഒരുമിച്ചുകൂട്ടുകയോ അന്തരിക്കുകയോ ചെയ്താൽ വരുന്ന സംഖ്യയെ ഏരട്ടിച്ച് അതുകൊണ്ടു മുമ്പുണ്ടാക്കിവച്ച വിക്ഷേപസ്പഷ്ടഭേദായകൃതിരഹിതൈക്യാർദ്ധവർഗ്ഗത്തെ ഹരിക്കുക ഈ ഹരണഫലത്തെ അവയുടെ ഋണധനംപോലെ സ്പർശമോക്ഷകാലങ്ങളിൽ സംസ്കരിച്ചാൽ അതുകൾ ഏററവും സൂക്ഷ്മങ്ങളായി വരികയും ചെയ്യും.

സൂര്യഗ്രഹണത്തിൽ സ്പഷ്ടശുദ്ധവിക്ഷേപത്തിൻെറ ദിക്ക് മേഷാദിയായാൽ സൂര്യബിംബത്തിൻെറ വടക്കുഭാഗത്തും തുലാദിയായാൽ തെക്കുഭാഗത്തുമാണ് ഗ്രാസം സംഭവിക്കുന്നതു്. എല്ലാ സൂര്യഗ്രഹണത്തിലും സ്പർശം പടിഞ്ഞാറും മോക്ഷം കിഴക്കും ആയിരിക്കുകയും ചെയ്യും. എന്നാൽ വിക്ഷേപം മേഷാദി (ഉത്തരം) എങ്കിൽ പടിഞ്ഞാറു വടക്കു സ്പർശവും കിഴക്കുവടക്കു മോക്ഷവും സംഭവിക്കുന്നതാണ്. അതുപോലെതന്നെ തുലാദിവിക്ഷേപം വന്നാൽ പടിഞ്ഞാറു തെക്കു സ്പർശവും കിഴക്കുതെക്കു മോചനവും സംഭവിക്കുകയും ചെയ്യും.

സൂര്യൻെറ ഉദയാസ്തമയസന്ധ്യയ്ക്കു സൂര്യഗ്രഹണം തട്ടുമോ എന്നു് സന്ദേഹം വരുന്നേടത്തു അതു അറിയുവാൻ പറയുന്നു.

മൂ— ഗത്യന്തരാഭിഹതലംബനസൂര്യചന്ദ്ര-
ഭേദാന്തരേഷുകൃതിയോഗപദേന ഹീനം
ഐക്യാർദ്ധശിഷ്ടമിനബിംബയോംശതശ്ച
പൃഷ്ടം യദി ഗ്രഹ ഇഹ സ്പൃശതി സ്മ സന്ധ്യാം.

ഗത്യന്തരാദി ഹതലംബനസൂൎയ്യചന്ദ്ര ഭേദാന്തരേഷുകൃതിയോഗപദേന ഹീനം ഐക്യാൎദ്ധശിഷ്ടം ഇനബിംബരയാംശതഃ ച പുഷ്ടം യദി ഇഹ സന്ധ്യാംസ്പൃശതിസ്മ എന്നു് അന്വയം.

സൂൎയ്യോദയത്തിലോ സൂൎയ്യാസ്തമയത്തിനോ അടുത്തു സംഭവിക്കുന്ന സൂൎയ്യഗ്രഹണത്തിന്റെ സന്ധ്യാസ്പൎശത്തെ അറിയുവാനിനി പറയുന്നു. അവിടെസൂൎയ്യന്റെ ഉദയകാലമോ അസ്തമയകാലമോ ഏതെങ്കിലും സമയത്തേയ്ക്കു ആദിത്യസ്ഫുടവും ചന്ദ്രസ്ഫുടവും രാഹുസ്ഫുടവും വിലിയാദിയായി ഗണിച്ചുണ്ടാക്കി അപ്പോഴത്തേയ്ക്കു മുമ്പുപറഞ്ഞപ്രകാരം ബിംബങ്ങളും ബിംബയോഗാൎദ്ധങ്ങളും ഗതികളും ഗത്യന്തരവും യഥാക്രമം വരുത്തിക്കൊള്ളണം. പിന്നെ സൂൎയ്യചന്ദ്രന്മാരുടെ ക്രാന്തിവൃത്തസ്ഫുടങ്ങൾ തമ്മിൽ അന്തരിക്കണം. ഇതിനു സ്ഫുടാന്തരം എന്നുപേർ. പിന്നെ ഉദയകാലത്തേയ്ക്കോ അസ്തമയകാലത്തേയ്ക്കോ കാലലഗ്നമുണ്ടാക്കി നതിലംബനം വിക്ഷേപം മുതലായവ വരുത്തുക. ഇവിടെ ഗത്യന്തരത്തെവച്ചു് അതിന്റെ തീയതിയും ഇലിയും വിലിയും ലംബനത്തെക്കൊണ്ടു പെരുക്കി അറുപതിൽ കയററിയാൽ ലംബനത്തിനു വികലയുണ്ടെങ്കിൽ ഗത്യന്തരത്തിന്റെ തീയതിസ്ഥാനം വിലിയായിവരും ലംബനത്തിനു വികലയില്ലെങ്കിൽ ഗത്യന്തരത്തിന്റെ തീയതിതന്നെ ഇലിയായിരിക്കും. ഇങ്ങിനെ പെരുക്കി അറുപതിൽ കയററി താഴത്തെ സ്ഥാനങ്ങൾ കളഞ്ഞ ഇലിയും വിലിയും മാത്രം സൂക്ഷിച്ചുവച്ചുകൊൾക. പിന്നെ ഈ ഇലിവിലികളും സ്ഫുടാന്തരത്തിന്റെ ഇലിവിലികളും തമ്മിൽ അന്തരിച്ചു ശേഷമുള്ളതിനെ വൎഗ്ഗിച്ചു തൽക്കാലഭൂപൃഷ്ഠവിക്ഷേപവൎഗ്ഗംകൂട്ടി മൂലിച്ചാൽ കിട്ടുന്ന കലവികലകളെ ബിംബയോഗാൎദ്ധത്തിൽനിന്നു വാങ്ങുക. ശേഷമുള്ള ഇലിയും വിലിയും സൂൎയ്യബിംബത്തിന്റെ പന്ത്രണ്ടിൽ ഒരു ഭാഗമോ അതിൽ അധികമോ ഉണ്ടായിരുന്നാൽ ആ സൂൎയ്യഗ്രഹണം സന്ധ്യയെ സ്പൎശിക്കുന്നതാണു്, സൂൎയ്യബിംബദ്വാദശാംശത്തേക്കാൾ കുറവായിരുന്നാൽ സന്ധ്യാസ്പൎശിയല്ലെന്നും അറിഞ്ഞുകൊള്ളണം.

സൂൎയ്യഗ്രഹണത്തിനു സ്പൎശകാലവും ചന്ദ്രഗ്രഹണത്തിനു മോചനകാലവും പുണ്യകാലങ്ങളാകയാൽ സ്നാനദാനാദിപുണ്യകൎമ്മങ്ങൾ അതാതു വിഹിതകാലങ്ങളിൽ ചെയ്യേണ്ടതാകുന്നു. ഗ്രഹണം സന്ധ്യാസ്പൎശിയായിവരുമ്പോൾ വിഹിതകാലത്തിൽ കുളിച്ചു സന്ധ്യാവന്ദനം (അൎഘ്യദാനം) ചെയ്തു പത്തു ഗായത്രി ജപിച്ചു മിണ്ടാതെ ഇരിക്കുകയും മോചനം കഴിഞ്ഞു ശുദ്ധമണ്ഡലം കണ്ടാൽ കുളിച്ചു ശേഷം ജപാദികൾ നടത്തി ക്രമപ്രകാരം സന്ധ്യയെ അവസാനിപ്പിച്ചുകൊൾകയും വേണ്ടതാകുന്നു.

ഇവിടെ വിക്ഷേപസ്ഫുടാന്തരഘടീവൃദ്ധികൾ വരുത്താതെ പ്രകാരാന്തരത്തിലും ഗ്രഹണം ഗണിക്കാവുന്നതാണു്. അവിടെ സ്ഥൂലമദ്ധ്യകാലത്തിനു മുമ്പും പിമ്പുമായി അഞ്ചഞ്ചുനാഴികക്കകം ഓരോ നാഴിക ഇടവിട്ടുള്ള സമയങ്ങളിലേയ്ക്കു സ്ഫുടശരം, നതി ലംബനം ഇവ ഉണ്ടാക്കണം. അതിൽനിന്നും ആ സമയങ്ങളിലേയ്ക്കു ഭൂപൃഷ്ഠവിക്ഷേപസ്ഫുടാന്തരങ്ങളും അവയുടെ വൎഗ്ഗൈക്യങ്ങളും സമ്പൎക്കാൎദ്ധവൎഗ്ഗങ്ങളും ഉണ്ടാക്കിയാൽ അവയിൽനിന്നുതന്നെ ഓരോ സമയത്തേയ്ക്കുമുള്ള വിക്ഷേപസ്ഫുടാന്തരവൎഗ്ഗയോഗത്തിന്റെ ഘടീവൃദ്ധികളും കാണാവുന്നതാണു്. മുമ്പും പിമ്പും ഉള്ള നാഴികകളിലെ വൎഗ്ഗൈക്യങ്ങളുടെ അന്തരത്തിന്റെ പകുതിയായിരിക്കും തൽക്കാലവൎഗ്ഗൈക്യത്തിന്റെ ഘടീവൃദ്ധി. പിന്നെ ഇവയിൽനിന്നും ത്രൈരാശികംമൂലം വൎഗ്ഗൈക്യഘടീവൃദ്ധി ശൂന്യമായി വരുന്ന സമയം കണ്ടാൽ അതു് മദ്ധ്യകാലവും വൎഗ്ഗൈക്യം ബിംബയോഗാൎദ്ധവൎഗ്ഗതുല്യമായി വരുന്നസമയം കണ്ടാൽ അതു സ്പൎശമോചനകാലങ്ങളും ആയിരിക്കുന്നതാ

ണു്. ഈ അദ്ധ്യായത്തിൽ ശ്ലോകത്തിന്റെ വ്യാഖ്യാനാവസരത്തിൽ ചേൎത്തിരിക്കുന്ന ഗ്രഹലാഘവത്തിലെ പദ്യങ്ങൾ ഏതാണ്ടു് ഈ ന്യായങ്ങളെ സൂചിപ്പിച്ചിട്ടുമുണ്ടു്.

ഇനി ഗ്രഹണം വരയ്ക്കുവാൻ പറയുന്നു.

മൂ—ദിക്ക്സൂത്രാദ്വലനം നയേൽചരമിതാം രേഖാം തദ്വതാ വാരുണീം
ദിക്സൂത്രാവധി താദൃശീം നിജദിശി ക്ഷേപാംഗുലിദ്ദൂരഗേ പരാം
മാൎഗ്ഗൗ തൗ മൃദുഗാംബുജയോരഥ തയോഃ സ്വാഗ്രാംശതസ്തൗ ലിഖേൽ
ഗ്രാസോനൈക്യദലാംഗുലിതുല്യവിവരേ സ്പൎശേ പ്രതീച്യാം വിധും. 27

ദിക്ക് സൂത്രാൽ വലനം നയേൽ. തതഃ ദിക്ക്സൂത്രാവധി വാരുണീം ചരമിതാം രേഖാം നയേൽ. നിജദിശി ക്ഷേപാംഗുലിദ്ദൂരഗേ താദൃശീം പരാം രേഖാം നയേൽ തേ മൃദുഗാംബുജയോഃ മാൎഗ്ഗൗ സ്യാതാം. അഥ തയോഃ സ്വാഗ്രാംശതഃ തൗ ലിഖേൽ. സ്പൎശേ ഗ്രാസോനൈക്യദലാംഗുലിതുല്യവിവരേ പ്രതീച്യാം വിധും ലിഖേൽ എന്നു് അന്വയം.

ഇനി ഗ്രഹണം വരയ്ക്കുവാൻ പറയുന്നു. ഇതിലേയ്ക്കു വലനം വരുത്തുവാൻ മുമ്പു് ഈ അദ്ധ്യായത്തിൽ തന്നെ പറഞ്ഞിട്ടുണ്ടു്. അപ്രകാരം കാലലഗ്നം ഉണ്ടാക്കി അതിൽ മൂന്നു രാശി കൂട്ടി ഭുജയ്ക്കു മഹാജ്യാവുവരുത്തി അക്ഷജ്യാവു കൊണ്ടു പെരുക്കി ത്രിജ്യ (ജലവലം) കൊണ്ടുഹരിച്ചു കിട്ടുന്ന ഫലം അക്ഷവലനം; ഇതിനെ ചാപിക്കണം. എന്നാൽ അക്ഷവലനചാപം സിദ്ധിക്കും. പിന്നെ തൽക്കാലസൂൎയ്യനിൽ മൂന്നു രാശി കൂട്ടി ക്രാന്തിചാപജ്യാവു വരുത്തുക. അതു് അയനവലനചാപം. ഈ രണ്ടു ചാപങ്ങളുടേയും തുലാമേഷാദി ഒന്നെങ്കിൽ ഒരുമിച്ചുകൂട്ടുകയും രണ്ടായിരുന്നാൽ അന്തരിക്കയും ചെയ്യണം. ശേഷിച്ചതിന്റെ ദിക്കു ധരിച്ചുകൊൾകയും വേണം. ഇങ്ങിനെ യോഗാന്തരം ചെയ്തുവന്ന സംഖ്യയിൽ നിന്നു മഹാജ്യാവുവരുത്തി അതിനെ 215 കൊണ്ടു ഹരിച്ചതു വലനാംഗുലം. ശേഷത്തെ 8—ൽ പെരുക്കി മേൽപ്രകാരം ഹരിച്ചു വ്യംഗുലവും വച്ചുകൊൾക. ഇതു സ്പൎശമദ്ധ്യമോചന കാലങ്ങളിലേയ്ക്കും വിമൎദകാലത്തേയ്ക്കും പ്രത്യേകം ഉണ്ടാക്കിക്കൊൾകയും വേണം.

ഇവിടെ സ്പൎശം, മദ്ധ്യം, മോചനം ഈ കാലങ്ങളിലേയ്ക്കു ഗ്രഹണം വരയ്ക്കുവാൻ പറയുന്നതുകൊണ്ടു് ഇഷ്ടകാലത്തെയ്ക്കും ഗ്രഹണം വരയ്ക്കാവുന്നതാണു്. സൂൎയ്യചന്ദ്രഗ്രഹണങ്ങൾ രണ്ടും വരയ്ക്കുന്നതു ഒരുപോലെയാണെങ്കിലും വ്യത്യാസമുള്ളതിനെ അവിടവിടെ പ്രത്യേകം പറയുന്നതാണു്. സ്പൎശം, മദ്ധ്യം, മോചനം ഈ കാലങ്ങളെയും അക്കാലങ്ങളിലെ വലനങ്ങളെയും വരുത്തി അതുകളുടെ അംശങ്ങളെക്കൊണ്ടും തല്കാലവിക്ഷേപത്തെ നാലിൽ ഹരിച്ചു വന്ന അംശങ്ങളെക്കൊണ്ടും ചന്ദ്രഗ്രഹണമെങ്കിൽ ചന്ദ്രതമോബിംബാഷ്ടമാംശങ്ങൾകൊണ്ടും സൂൎയ്യഗ്രഹണമെങ്കിൽ സൂൎയ്യചന്ദ്രബിംബങ്ങളുടെ അഷ്ടമാംശങ്ങൾ കൊണ്ടും അതാതു ബിംബയോഗാൎദ്ധത്തെ നാലിൽ ഹരിച്ചുവന്ന സംഖ്യകൊണ്ടും പ്രത്യേകം ഓരോ തോതുകൾ ഉണ്ടാക്കിക്കൊള്ളണം.

പിന്നെ സ്പൎശമോക്ഷകാലങ്ങളിലുള്ള വിക്ഷേപവലനവും വലനവും വച്ചു് ദിക്കൊന്നെങ്കിൽ ഒരുമിച്ചു കൂട്ടുകയും രണ്ടെങ്കിൽ അന്തരിക്കയും ചെയ്തു് അതിന്റെ ദിക്കു ധരിച്ചു് ഇതിനനുസരിച്ചും ഒരു കോലുണ്ടാക്കി വച്ചുകൊൾക. പിന്നെ മുഴക്കോലിനു പതിനാറംഗുലം നീളത്തിൽ കിഴക്കു പടിഞ്ഞാറായി സമനിലത്തു് ഒരുരേഖ വരയ്ക്കണം. ഇതിനെ ദിഗ്രേഖയെന്നും പൂൎവ്വാപരരേഖയെന്നും പറയും. ഈ ദിഗ്രേഖയുടെ നടുമദ്ധ്യത്തിൽ ഒരു ബിന്ദുവിട്ടു് അതിൽ മദ്ധ്യകാല വലനം കൊണ്ടുണ്ടാക്കിയ കോലിന്റെ ഒരു തലവച്ചു, വലനത്തിന്റെ ദിക്കു

വടക്കെങ്കിൽ വലനക്കോലിന്റെ മറെറത്തല വടക്കോട്ടും അല്ലെങ്കിൽ തെക്കോട്ടും തിരിച്ച് ഋജുവായി വച്ച് അതിന്റെ തലതട്ടിയെടുത്തു ഒരു ബിന്ദുവിട്ടാൽ അതിന് മധ്യകാലവലനബിന്ദു എന്നു പേരാകുന്നു. ഇതു ഗ്രഹണമധ്യകാലത്തിലെ സൂൎയ്യബിംബഘനമധ്യഭാഗമായിവരും. ചന്ദ്രഗ്രഹണമെങ്കിൽ ഇതു തമോബിംബഘനമധ്യ ഭാഗമായിരിക്കയും ചെയ്യും.

മധ്യകാലവിക്ഷേപചതുർഭാഗം കൊണ്ടുണ്ടാക്കിയ കോലിന്റെ ഒരു തല ഈ ബിന്ദുവിൽ വച്ച് വിക്ഷേപം തുലാദിയെങ്കിൽ മറെറത്തല തെക്കോട്ടും മേഷാദിയെങ്കിൽ വടക്കോട്ടും ആയി വച്ച് അതിന്റെ തല തട്ടുന്നേടത്തും ഒരു ബിന്ദുവിടുക. ഇതു രണ്ടുഗ്രഹണത്തിലും മധ്യകാലത്തുള്ള ചന്ദ്രബിംബഘനമധ്യമായിവരും.

പിന്നെ ഈ ചന്ദ്രബിംബഘനമധ്യത്തിൽ ചന്ദ്രബിംബാഷ്ടമാംശംകൊണ്ട് ഉണ്ടാക്കിയ കോലിന്റെ ഒരു തലവച്ച് മറെറത്തലകൊണ്ടു ഒരു വൃത്തം വരച്ചാൽ അത് ഗ്രഹണമധ്യകാലത്തിലെ ചന്ദ്രബിംബമായിരിക്കും. അതുപോലെതന്നെ വലനബിന്ദുവിട്ടിരിക്കുന്നിടത്തു സൂൎയ്യബിംബാഷ്ടമാംശംകൊണ്ടും ചന്ദ്രഗ്രഹണമെങ്കിൽ തമോബിംബാഷ്ടമാംശംകൊണ്ടും ഉണ്ടാക്കീട്ടുള്ള കോലിന്റെ ഒരു തലവച്ചു മറെറത്തലകൊണ്ട് ഒരുവൃത്തംവരച്ചാൽ സൂൎയ്യഗ്രഹണമെങ്കിൽ അതു സൂൎയ്യബിംബവും ചന്ദ്രഗ്രഹണമെങ്കിൽ അതു തമോബിംബവുമായിവരും. അവിടെ ചന്ദ്രബിംബം മുഴുവൻ തമോബിംബംകൊണ്ടു മൂടിയിരുന്നാൽ അതു സമസ്തഗ്രഹണമാണെന്നും അല്ലെങ്കിൽ ഖണ്ഡഗ്രഹണമാണെന്നും ധരിക്കണം. ചന്ദ്രബിംബം തമോബിംബത്തിനു പുറത്തു കാണുന്നേടം മാത്രം വെളുപ്പിക്കയും ശേഷം ഭാഗം കറുപ്പിക്കുകയും ചെയ്യേണ്ടതാണ്. അതുപോലെതന്നെ സൂൎയ്യഗ്രഹണത്തിനു സൂൎയ്യബിംബം ചന്ദ്രബിംബത്തിന്റെ അകത്തു വരുന്ന ഭാഗവും കറുപ്പിച്ചുകൊള്ളണം.

ഇനി സ്പർശമോക്ഷങ്ങളെ വരയ്ക്കുവാൻ പറയുന്നു.

സ്പർശകാലത്തെയ്ക്കുണ്ടാക്കീട്ടുള്ള വലനാംഗുലത്തിന്റെയും വിക്ഷേപവലനാംഗുലത്തിന്റെയും കോലുകളെ ദിക്കിനു തക്കവണ്ണം കൂട്ടുകയോ അന്തരിക്കുകയോ ചെയ്യുവാനിട്ടുള്ള കോലിനെയും സമ്പൎക്കാർദ്ധചതുർഭാഗംകൊണ്ടുണ്ടാക്കീട്ടുള്ള കോലിനെയും എടുത്തു സമ്പൎക്കാർദ്ധചതുർഭാഗം കൊണ്ടുള്ള കോലിന്റെ ഒരു തല മധ്യകാലത്തിലുള്ള തമോബിംബത്തിന്റെയോ സൂൎയ്യബിംബത്തിന്റെയോ നടുവിൽ ഇട്ടിരിക്കുന്ന വലനബിന്ദുവിൽ വച്ച് മറെറത്തല പടിഞ്ഞാറു ഭാഗത്തെയ്ക്കാക്കിയാൽ ഈ തലയും വലനദ്വയത്തെ യോഗാന്തരംചെയ്തുണ്ടാക്കിയ കോലിന്റെ ഒരു തലയും ചേർത്തുപിടിച്ചു ദിഗ്രേഖയിൽ സ്പർശിക്കുമാറു വയ്ക്കണം. അപ്പോൾ വലനത്തിന്റെ ഒരു തല ദിഗ്രേഖയിലും മറെറ അഗ്രം സമ്പൎക്കാർദ്ധചതുർഭാഗസൂത്രത്തിന്റെ ഒരു തലയോടു ചേർന്നും തെക്കുവടക്കു ഋജുവായിവന്നാൽ സമ്പൎക്കാർദ്ധചതുർഭാഗസൂത്രത്തിന്റെ മറെറത്തല മധ്യകാല മൃദുഗ (സൂൎയ്യഗ്രഹണത്തിൽ സൂൎയ്യന്റെയും ചന്ദ്രഗ്രഹണത്തിൽ ചന്ദ്രന്റെയും) ബിംബഘനമധ്യത്തിൽ വരികയും ചെയ്യും. അപ്പോൾ ഇവ രണ്ടും തൊടുന്നിടത്ത് ഒരു ബിന്ദുവിട്ട് അതിനെ മധ്യമാക്കി ചന്ദ്രബിംബാഷ്ടമാംശംകൊണ്ടു ഒരു വൃത്തം വരയ്ക്കണം. എന്നാൽ സൂൎയ്യഗ്രഹണമെങ്കിൽ ഈ ചന്ദ്രബിംബം മധ്യകാലസൂൎയ്യബിംബത്തിന്റെ പശ്ചിമഭാഗത്തു തട്ടുന്നിടത്തു ഗ്രഹണം സ്പർശിക്കുന്നതായി കാണപ്പെടും. ചന്ദ്രഗ്രഹണമെങ്കിൽ ഈ ചന്ദ്രബിംബം കിഴക്കു ഭാഗത്തുള്ള മധ്യകാലതമോബിംബനേമിയിൽ തട്ടുന്നേടത്താണ് സ്പർശം എന്നും അറിഞ്ഞുകൊള്ളണം.

അപ്രകാരംതന്നെ മധ്യകാലബിംബത്തിന്റെ കിഴക്കു കൊണ്ടുചെന്ന്

മോചനകാലത്തെയുണ്ടാക്കീട്ടുള്ള കോലുകളെക്കൊണ്ടു വരയ്ക്കുന്നതായാൽ മോചനം കഴിയുന്നതു് സ്പഷ്ടമായി കാണപ്പെടും. ഇങ്ങിനെ വരയ്ക്കുമ്പോൾ മൂന്നു ചന്ദ്രബിംബങ്ങൾ പടത്തിൽ ഉണ്ടായിരിക്കും. ഈ മൂന്നു ബിംബങ്ങളുടെയും മധ്യത്തിൽകൂടി ഒരു രേഖവരച്ചാൽ അതു ചന്ദ്രമാർഗ്ഗമായി വരികയും ചെയ്യും.

പിന്നെ സ്പർശകാലവലനാംഗുലത്തിന്റെ ഒരു തല ചന്ദ്രബിംബമധ്യത്തിലും മറ്റേത്തല വലനത്തിന്റെ ദിക്കിലും വച്ചു് ആ തലതട്ടിയെടുത്തു് ഒരു വിന്ദു വിട്ടു് അതുമുതൽ മധ്യകാലമൃദുഗന്റെ മധ്യവിന്ദുവരെയും അതുപോലെതന്നെ മോക്ഷചന്ദ്രമധ്യത്തിൽ വലനാംഗുലത്തിന്റെ ഒരുതലയും വലനദിക്കിൽ മറ്റേത്തലയുംവച്ചു് ഒരു വിന്ദുവിട്ടു് അതുമുതൽ മധ്യവിന്ദുവരെയും ഒരു ഋജുരേഖ വരച്ചാൽ അതു സൂര്യഗ്രഹണത്തിൽ സൂര്യമാർഗ്ഗവും ചന്ദ്രഗ്രഹണത്തിൽ തമോമാർഗ്ഗവുമായി വരുമെന്നും ധരിച്ചുകൊൾക. ഇവിടെ വിക്ഷേപവലനം സംസ്കരിക്കാത്ത വലനാംഗുലമാണു് ഉപയോഗിക്കേണ്ടതെന്നൊരു വ്യതാസവും കൂടിയുണ്ടു്.

ആദ്യം പറഞ്ഞപ്രകാരം ദിഗ്രേഖവരച്ചു മധ്യകാലവലനക്കോലിനെ സദിക്കിനൊക്കവണ്ണം ദിങ്മധ്യരേഖയുടെ മധ്യത്തിൽ വച്ചു ദിങ്മധ്യരേഖയ്ക്കു് അത്ര ദൂരത്തിൽ ഒരു ഋജുരേഖ പൂർവ്വാപരരേഖയോളം നീളത്തിൽ വരച്ചാൽ അതു് സൂര്യഗ്രഹണത്തിൽ സൂര്യമാർഗ്ഗമായും ചന്ദ്രഗ്രഹണത്തിൽ തമോമാർഗ്ഗമായും വരുന്നതാകയാൽ ഈ സൂര്യമാർഗ്ഗത്തിൽ നിന്നും മധ്യകാലവിക്ഷേപചതുർഭാഗത്തോളം ദൂരത്തിൽ ഇതുപോലെതന്നെ വേറൊരുരേഖകൂടി വരയ്ക്കേണ്ടതും അതു രണ്ടു ഗ്രഹണത്തിലും ചന്ദ്രമർഗമായി വരുന്നതുമാണു്.

ഉച്ചയ്ക്കു മുമ്പും പിമ്പും ഉള്ള ഗ്രഹണങ്ങളെല്ലാം ഈ പറഞ്ഞ ക്രമമനുസരിച്ചു യഥായോഗ്യം വരച്ചാൽ ആകാശത്തിൽ അപ്രകാരംതന്നെ കാണപ്പെടാവുന്നതും മറ്റെല്ലാഭേദങ്ങളും യുക്തികൊണ്ടു ഗ്രഹിക്കേണ്ടതുമാകുന്നു. ഇപ്രകാരംതന്നെ ഇഷ്ടകാലത്തിലും നിമീലനോന്മീലനകാലത്തിലും ഗ്രഹണങ്ങളെ വരയ്ക്കാവുന്നതാണു്. ഗ്രഹണത്തിന്റെ വർണ്ണത്തെപ്പറ്റി ശ്രീപതി പറയുന്നതു് ഇപ്രകാരമാണു്.

ശ്ലോ— ആദാവന്തേ ബഹുലവിലസദ്ധൂമധൂമ്രോ വിധുസ്സ്യാ
ദർദ്ധച്ഛന്നഃ കലയതി പുനഃ കാളതാം കജ്ജളസ്യ
അർദ്ധാദൂർദ്ധ്വം ശബലിതതനുഃ കൃഷ്ണതാമ്രഃ പിശംഗഃ
സർവ്വഗ്രാസേ ഭവതി സവിതാ സർവ്വദാ കൃഷ്ണ ഏവ. ഇതി
പ്രഗ്രഹണാന്തേ ധൂമ്രഃ ഖണ്ഡഗ്രഹണേ ശശീ ഭവതി കൃഷ്ണഃ
പൂർണ്ണഗ്രാസേ കപിലഃ സകൃഷ്ണതാമ്രസ്തമോമദ്ധ്യേ.

എന്നു് ആര്യഭടവചനവുമുണ്ടു്. ചന്ദ്രഗ്രഹണം തുടങ്ങുമ്പോഴും അവസാനിക്കുമ്പോഴും ധൂമ്രവർണ്ണമായും പകുതി ഗ്രസിച്ചിരിക്കുമ്പോൾ കറുത്തും മുഴുവൻ ഗ്രസിക്കുമ്പോൾ കപിലവർണ്ണമായും നിമീലനത്തിൽ കൃഷ്ണതാമ്രവർണ്ണമായും ഇരിക്കും. സൂര്യഗ്രഹണം എപ്പോഴും കൃഷ്ണവർണ്ണംതന്നെ.

ഇവിടെ കാണിച്ചിട്ടുള്ള സൂര്യഗ്രഹണക്രിയാമാർഗ്ഗം സുഗമവും സൂക്ഷ്മവും തന്നെ. ഓരോന്നിന്റെ ഋണധനങ്ങൾ അറിഞ്ഞു വ്യസ്തമായി സംസ്കരിക്കുന്ന വിഷയത്തിൽ മാത്രം മനസ്സിരുത്തി സൂക്ഷിച്ചുചെയ്താൽ മതിയാവും. മുമ്പു് പറഞ്ഞപ്രകാരം (൧൩-ാം ശ്ലോകത്തിന്റെ വ്യാഖ്യാനത്തിൽ) ഓരോ നാഴിക ഇടവിട്ടു് സ്ഫുടശരം നതിലംബനം ഇവ ഉണ്ടാക്കി ഗണിക്കാനുള്ള സമ്പ്രദായം കൂടി ഇവിടെ കാണിക്കാം. ഇതാണു് സുഗമമെന്നു തോന്നുന്നപക്ഷം അപ്രകാരവുമാകാം.

മൂ.— പ്രാഗ്വൽ പ്രായികലംബഃനാനിതയുതസ്പർശാദിതസ്സായന-
സ്പഷ്ടാർക്കോദ്വിധുന്നുദാൻ സ്ഫുടഗതീർബ്ബിംബംചലംബംകുജം
ചാന്ദ്രംസ്പഷ്ടശരംതഥാനഘടികം നീത്വാനതിംലംബനം
തദ്വൽകാലവിലഗ്നകം ച വിധിവൽകാൎയ്യാഹിസൎവ്വാഃ ക്രിയാഃ ൧൨

മമ്പുപറഞ്ഞ പ്രകാരം പൎവ്വാന്തകാലമറിഞ്ഞു് അതിൽതന്മാവിളംബ നാഴികകൾ സംസ്ക്കരിച്ചാൽ സ്ഥൂലമദ്ധ്യകാലം കിട്ടും. ഇതിൽ അഞ്ചുനാഴിക കുറച്ചാൽ സ്പർശകാലവും കൂട്ടിയാൽ മോചനകാലവും സ്ഥൂലമായിക്കിട്ടും. സൂൎയ്യ ഗ്രഹണം എത്ര വലിയതായിരുന്നാലും പത്തുനാഴികയിൽ കൂടുതൽ വരികയില്ല. അതുകൊണ്ടാണു് അഞ്ചുനാഴികവീതം കൂട്ടിയും കുറച്ചും സ്പർശമോചനകാല ങ്ങളെ വരുത്തുവാൻ പറഞ്ഞിരിക്കുന്നതു്. സ്പർശം മുതൽ മോചനംവരെയുള്ള കാലങ്ങളിൽ ഓരോ നാഴികയ്ക്കും സായനരവിചന്ദ്രരാഹുക്കളെയും രവിചന്ദ്രന്മാ രുടെ സ്ഫുടഗതികൾ, ബിംബങ്ങൾ, ക്ഷിതിജലംബനം, ചന്ദ്രന്റെ സ്ഫുടശ രം, നതി, ലംബനം, കാലലഗ്നം ഇവയെല്ലാം പ്രത്യേകംഉണ്ടാക്കി എഴുതി സൂക്ഷി ച്ചുകൊള്ളണം. പ്രായികമദ്ധ്യകാലത്തിലേയ്ക്കുണ്ടാക്കിയ രവിചന്ദ്രന്മാരുടെ ഘടീ ഗതികൾ സംസ്ക്കരിച്ചാൽ അവരുടെ തൽക്കാല സ്ഫുടങ്ങൾ കിട്ടുകയും ചെ യ്യും. ഇങ്ങിനെ ഓരോ നാഴികയ്ക്കും ഇവയെല്ലാം പ്രത്യേകം ഉണ്ടാക്കി എഴുതി സൂക്ഷിച്ചുവയ്ക്കണം. ചന്ദ്രബിംബത്തിനു് ഇനി പറയുന്നപ്രകാരം വൃദ്ധിസം സ്ക്കാരം ചെയ്ത അതും ബിംബയോഗാൎദ്ധവും കൂടി ഉണ്ടാക്കിക്കൊൾകയും വേണം.

സായനസൂൎയ്യസ്ഫുടം കണ്ടുവച്ചു സ്വദേശചരജ്യാവും പ്രാണകലാന്തര ജ്യാവും വരുത്തി ആ സ്ഫുടത്തിൽ തന്നെ ദിക്കിനു തക്കവണ്ണം സംസ്ക്കരിച്ചു ഉദയാദിയായി ചെന്ന നാഴികയെ ആറിൽ പെരുക്കി തീയതിസ്ഥാനത്തു കൂട്ടി യാൽ കിട്ടുന്നതു കാലലഗ്നമാകുന്നു. ഇതും ഓരോ നാഴികക്കും പ്രത്യേകം ഉണ്ടാ ക്കേണ്ടതാണു്.

പ്രാണകലാന്തരം സംസ്ക്കരിച്ചിട്ടുള്ള സൂൎയ്യസ്ഫുടത്തെ കാലലഗ്ന ത്തിൽ നിന്നു വാങ്ങിയ ശേഷത്തിന്റെ ഭുജജ്യ മഹാജ്യാവു വരുത്തി 31 കൊണ്ടു ഗുണിച്ചു സ്വദേശഹാരകംകൊണ്ടു ഹരിച്ചാൽ കിട്ടുന്നതു ബിംബവൃദ്ധി വികലക ളാകുന്നു. ഇതിനെ ചന്ദ്രബിംബത്തിൽ വികലാസ്ഥാനത്തു കൂട്ടിയാൽ സംസ്കൃ ത ചന്ദ്രബിംബമാകും.

മൂന്നു രാശി കുറച്ചു് സൂൎയ്യനിൽ നിന്നു ഹാരജ്യാവും പ്രാണകലാന്തരവും വരുത്തി ഹാരജ്യാവിനെ സൂക്ഷിക്കുകയും പ്രാണകലാന്തരത്തെ ഓജയുഗ്മപദ മനുസരിച്ചു ത്രിഭോനസൂൎയ്യനിൽ സംസ്ക്കരിക്കുകയും ചെയ്യു. പിന്നെ ഇതിൽ നിന്നു കാലലഗ്നത്തെ വാങ്ങി ദിക്കറിഞ്ഞു ഭുജജ്യ മഹാജ്യാവുണ്ടാക്കണം. മൂന്നു രാശി കൂട്ടിയ സൂൎയ്യനിൽ നിന്നു വരുത്തിയ ചരജ്യാവും ഈ മഹാജ്യാവും ദിക്കൊ ന്നെങ്കിൽ ഒരുമിച്ചു കൂട്ടുകയും അല്ലെങ്കിൽ അന്തരിക്കയും ചെയ്യുവന്ന സംഖ്യയെ ചന്ദ്രന്റെ ക്ഷിതിജലംബനംകൊണ്ടു ഗുണിച്ചു ഹാരജ്യായുക്തമായ സദേശഹാ രകംകൊണ്ടു ഹരിച്ചുകിട്ടുന്നതു കലാദിസ്ഫുടലംബനമാകുന്നു. ഇതിന്റെ ദി ക്കു് ചരസംസ്കൃതമായ മഹാജ്യാവിന്റെ ദിക്കുതന്നെ.

സ്വദേശപലാംഗുലത്തെ അറുപതിൽ താഴ്ത്തിറക്കിയതു വ്യംഗുലം. ഇതു കൊണ്ടു പുരലയം (1321) എന്നതിനെ ഗുണിച്ചു 120 കൊണ്ടു ഹരിച്ചതു അ ക്ഷം. ഇതിന്റെ ദിക്കു് എപ്പോഴും തുലാദിതന്നെ. ചെങ്ങന്നൂരെ പലവ്യംഗു ലം 120. ആകയാൽ ഇവിടത്തെ അക്ഷം എന്നും പുരലയം എന്ന കലതന്നെ. ഇതിനു ഇവിടെ വികലയില്ല.

മൂന്നു രാശി കുറച്ചുകാലലഗ്നം നതികേന്ദ്രമാകുന്നു. ഇതിന്റെ ഭുജജ്യാവു് മഹാജ്യാവുവരുത്തി ഇതും മുമ്പു വരുത്തിയ അക്ഷവും ദിക്കൊന്നാകിൽ ഒരുമിച്ചു കൂട്ടുകയും അല്ലെങ്കിൽ അന്തരിക്കയും ചെയ്തു ശേഷിച്ചതിന്റെ ദിക്കും അറിഞ്ഞു കൊള്ളണം. ഇതിന്റെ ദിക്കുതന്നെയാണു് നതിയുടെയും ദിക്കു്.

1558×3485÷620=8757. ഈ 8757 നെ സൂര്യചന്ദ്രന്മാരുടെ ക്ഷിതിജലംബനാന്തരകലകൾകൊണ്ടു് ഹരിച്ചു കലയും ശേഷംകൊണ്ടു വികലയും വരുത്തിയാൽ അതു നതിഹാരകമായിവരും. ഈ നതിഹാരകംകൊണ്ടു് മുമ്പുണ്ടാക്കിയ മഹാജ്യാസംസ്കൃതമായ അക്ഷത്തെ ഹരിച്ചതു കല. ശേഷംകൊണ്ടു വികലയും വരുത്തി അതും അതിന്റെ ദിക്കുംകൂടി എഴുതിക്കൊള്ളണം. ഇങ്ങിനെ ഓരോ നാഴിക വിട്ടുവിട്ടു് ഇവയെല്ലാം പ്രത്യേകം ഉണ്ടാക്കി അതുകളും അവയുടെ ദിക്കുകളും യഥാക്രമം എഴുതിക്കൊൾക.

ഇവയെല്ലാം ഉണ്ടാക്കി കഴിഞ്ഞാൽ ഓരോ നാഴികക്കും ഉള്ള സൂര്യചന്ദ്രസ്ഫുടങ്ങളെ തമ്മിൽ അന്തരിക്കണം. എന്നാൽ ഭൂമധ്യസ്ഫുടാന്തരം കിട്ടും. ഇതിന്റെ ദിക്കു് ചന്ദ്രസ്ഫുടം അധികമെങ്കിൽ ധനവും കുറവെങ്കിൽ ഋണവുമായിരിക്കും. പർവ്വാന്തത്തിനു് മുമ്പു് ഇതു ഋണവും പിന്നീടു ധനവുമായിരിക്കുമെന്നും ധരിച്ചുകൊൾക. സ്ഫുടാന്തരവും ലംബനവും ദിക്കൊന്നെങ്കിൽ ഒരുമിച്ചു കൂട്ടുകയും അല്ലെങ്കിൽ അന്തരിക്കയും ചെയ്താൽ കിട്ടുന്നതു സ്വദേശസ്ഫുടാന്തരം. ഇതിന്റെ ദിക്കു യോഗാന്തരത്തിനനുസരിച്ചിരിക്കയും ചെയ്യും.

മുമ്പുണ്ടാക്കിയ നതിയും വിക്ഷേപവും ദിക്കൊന്നെങ്കിൽ ഒരുമിച്ചു കൂട്ടുകയും അല്ലെങ്കിൽ അന്തരിക്കയും ചെയ്തതാണു് സൂര്യഗ്രഹണത്തിലെ സ്ഫുടവിക്ഷേപം. ഇതും ഇതിന്റെ ദിക്കും മുമ്പു വരുത്തിയ സ്വദേശസ്ഫുടാന്തരവും ഓരോനാഴികക്കും പ്രത്യേകം വരുത്തിക്കൊള്ളണം.

ഈ സ്ഫുടവിക്ഷേപത്തേയും ലംബനസംസ്കൃതചന്ദ്രസൂര്യന്മാരുടെ സ്ഫുടാന്തരത്തേയും പ്രത്യേകം വർഗ്ഗിച്ചു് ഒരുമിച്ചുകൂട്ടിമൂലിച്ചതു കേന്ദ്രാന്തരം. ഇതും വികലാദിയായിത്തന്നെ ഓരോ നാഴികയ്ക്കും പ്രത്യേകം എഴുതിക്കൊൾക.

കേന്ദ്രാന്തരവും സമ്പർക്കാർദ്ധവും മധ്യകാലത്തിനു് മുമ്പു തുല്യമായിവരുന്ന കാലം സ്പർശവും മധ്യകാലത്തിനു് ശേഷം തുല്യമായിവരുമ്പോൾ മോചനവും സംഭവിക്കും. മധ്യകാലത്തിനു് മുമ്പിലത്തെ കേന്ദ്രാന്തരം സമ്പർക്കാർദ്ധത്തേക്കാൾ അധികമായാൽ അപ്പോൾ സ്പർശം തുടങ്ങീട്ടില്ലെന്നും മധ്യകാലത്തിനു് ശേഷമുള്ള കേന്ദ്രാന്തരം സമ്പർക്കാർദ്ധത്തേക്കാൾ ഏറിയിരുന്നാൽ മോചനം കഴിഞ്ഞു എന്നും നിശ്ചയിക്കാം.

സ്വദേശസ്ഫുടാന്തരം ശൂന്യമായിവരുന്ന സമയം ഗ്രഹണമധ്യകാലമാകുന്നു. അപ്പോഴത്തെ സ്ഫുടവിക്ഷേപം ബിംബയോഗാർദ്ധത്തേക്കാൾ ഏറിയിരുന്നാൽ ഗ്രഹണമില്ലെന്നും ധരിച്ചുകൊള്ളണം. സൂര്യഗ്രഹണത്തിനു നിമീലനോന്മീലനങ്ങൾ വരുന്നതു് അസാധാരണമാണു്. കൊല്ലവർഷം 1077-ൽ അങ്ങിനെ സംഭവിച്ചതായി കണ്ടിട്ടുണ്ടു്. അതിനെ കങ്കണഗ്രഹണമെന്നു തന്നെ പറയുകയും ചെയ്യാം. അങ്ങിനെ വരുന്നേടത്തു വിമർദ്ദാർദ്ധം കൂടിവരുത്തുകയും വേണം.

അതാതു നാഴികയ്ക്കുള്ള കേന്ദ്രാന്തരത്തിൽ നിന്നു, സമ്പർക്കാർദ്ധം കളഞ്ഞാൽ ശുദ്ധിപ്രമാണവും സമ്പർക്കാർദ്ധത്തിൽ നിന്നു കേന്ദ്രാന്തരം കളഞ്ഞാൽ ഗ്രാസപ്രമാണവും അറിയാം. ഈ ഗ്രാസശുദ്ധികളും ഉണ്ടാക്കി പ്രത്യേകം എഴുതിക്കൊള്ളണം.

ഇവയിൽ ആദ്യത്തെ ഗ്രാസത്തെ ഇരട്ടിച്ച് അതിനെ ആ ഗ്രാസവും അതിനടുത്ത ശുദ്ധിയും തമ്മിൽ ഗുണിച്ചു കിട്ടുന്ന സംഖ്യകൊണ്ടു ഹരിക്കുന്നനാഴികയും ശേഷംകൊണ്ടു വരുത്തിയ വിനാഴികയും ആ ഗ്രാസത്തിന്റെ ഗണിതകാലനാഴികയിൽ നിന്നു കുറച്ചാൽ സ്പർശകാലം സൂക്ഷ്മമായികിട്ടും. അവസാനത്തിലെ ഗ്രാസത്തെ ഇരട്ടിച്ച് ആ ഗ്രാസത്തിന്റെയും അതിനടുത്ത ശുദ്ധിയുടെയും യോഗസംഖ്യകൊണ്ടു ഹരിച്ചാൽ കിട്ടുന്ന നാഴ്യാദികളെ ആ ഗ്രാസത്തിന്റെ നാഴികയിൽ കൂട്ടിയാൽ മോക്ഷകാലവുമറിയാം.

ഇപ്രകാരം വരുത്തുന്ന സ്പർശമോക്ഷകാലങ്ങൾക്ക സൂക്ഷ്മതയുണ്ട്. ആ സമയങ്ങളിലെയ്ക്ക നതി,ലംബനം, സ്ഫുടവിക്ഷേപം മുതലായവ ആദ്യമായി വരുത്തിയാൽതന്നെ ഒത്തിരിക്കും. അല്ലെങ്കിൽ അവിശേഷക്രിയ ചെയ്യ വരുത്തേണ്ടതാണ്. അതുകൂടാതെ കഴിപ്പാനാണ് ഈ മാർഗ്ഗം ഇവിടെ കാണിച്ചിട്ടുള്ളതു്.

മുമ്പു വരുത്തിയ മദ്ധ്യാന്തരം ഏററവും ചുരുങ്ങിവരുന്ന കാലമാണ് സൂര്യ്യഗ്രഹണമദ്ധ്യകാലമെന്നത്ഥം. ഇതു ചിലപ്പോൾ പ്രായികമദ്ധ്യകാലത്തിൽനിന്നു സുമാർ 15 മിന്നിട്ടുവരെ മുമ്പുപിമ്പുമാറി വരാനിടയുണ്ട്. എന്നാൽ രവിസ്ഫുടവും ലംബനസംസ്കൃതചന്ദ്രസ്ഫുടവും തുല്യമാകുന്ന സമയം മദ്ധ്യകാലമായി സങ്കല്പിക്കുന്നതു സാധാരണമാണ്. എന്നാൽ ഇതു പ്രായികമെന്നു കരുതിയാൽ മതി. ഏററവും ചുരുങ്ങിയ ഗ്രാസമുള്ള ഗ്രഹണമാണെങ്കിൽ ഇതിനു വലിയ വ്യത്യാസം വരും. അവിടെ പ്രായികമദ്ധ്യകാലത്തിൽനിന്നു നാലു നാലു മിന്നിട്ടു (10 വിനാഴികവീതം) മുമ്പുംപിമ്പും രവി, ലംബനസംസ്കൃതചന്ദ്രൻ, സ്ഫുടശരം, നതി, പരമഗ്രാസം എന്നിവയെ ഗണിക്കണം. ഏതു വിനാഴികയിൽ പരമഗ്രാസം ഏററവും അധികമായി കാണുന്നുവോ അതു മദ്ധ്യകാലമായിരിക്കുമെന്നും അറിഞ്ഞുകൊള്ളണം.

പരമഗ്രാസത്തെ അറിയേണ്ടതു മുമ്പ് ഈ അദ്ധ്യായത്തിലെ 23–ാംശ്ലോകവും അതിന്റെ വ്യാഖ്യാനവും അനുസരിച്ചാണ്. യുക്തിപൂർവ്വം ആലോചിക്കുന്നവക്ക ഇത്ര ക്ലേശം കൂടാതെതന്നെ ആദ്യം പറഞ്ഞരീതിയിൽ മദ്ധ്യകാലമറിയുവാൻ കഴിയുകയും ചെയ്യും

ഈ പുസ്തകത്തിൽ ചുരുക്കത്തിനുവേണ്ടി കൊടുത്തിട്ടുള്ള ചിഹ്നങ്ങളുടെ അത്ഥങ്ങൾകൂടി കാണിക്കുന്നു $^{s}5^{\circ}\ 23'\ 24''\ 38'''\ 22''''$ ഇവ ക്രമത്തിനു രാശി, ഭാഗ, കല, വികല, തല്പര, പ്രതല്പര, പരിതൽപര എന്നിവയെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു. + എന്നതിനുകൂട്ടുക എന്നും — എന്നതിനു കുറയ്ക്കുക (കിഴിക്കുക) എന്നും = എന്ന ചിഹ്നം അതിന്റെ ഇരുപുറവുമുള്ളവ സമമാകുന്നുഎന്നും × എന്നതിനു ഗുണിക്കുകഎന്നും ÷ എന്നതിനു ഹരിക്കുക എന്നും അത്ഥമാകുന്നു. നീളത്തിലുള്ള ഒരു രേഖയുടെ താഴെയും മുകളിലും സംഖ്യയെഴുതിയാൽ മുകളിലുള്ളതിനെ താഴത്തേതുകൊണ്ടു ഹരിക്കണമെന്നതിനെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു. ആവരണങ്ങൾ (Brakets)ഇട്ടിട്ടില്ലാത്ത സ്ഥലങ്ങളിൽ ഗുണനഹരണങ്ങൾ ചെയ്തതിനുശേഷംമാത്രമേ കൂട്ടുകയും കുറയ്ക്കുകയും ചെയ്യാവൂ. ആവരണങ്ങൾ ഉണ്ടെങ്കിൽ അവയ്ക്കുള്ളു കാണിച്ചിട്ടുള്ള ക്രിയകൾ ചെയ്തശേഷംമാത്രമേ മററു ക്രിയകൾ ചെയ്യാവു എന്നുമുണ്ട്. a^2 എന്നതിന്റെ അത്ഥം a എന്ന സംഖ്യയാൽ സൂചിപ്പിക്കപ്പെട്ട സംഖ്യയുടെ വർഗ്ഗം കാണണമെന്നും $\sqrt{}$ എന്നതിനു അതിന്റെ ഉള്ളിലുള്ള സംഖ്യയുടെ വർഗ്ഗമൂലം കാണണമെന്നും അത്ഥമാകുന്നു. a^3 a^4 ഇത്യാദികൾ സമത്രിഘാതം സമചതുർഘാതം മുതലായവയേയും സൂചിപ്പിക്കുന്നു.

ഭാരതീയന്മാക്ക മുമ്പ് അറിയാൻ നിവൃത്തിയില്ലാത്തവിധം മന്ദകക്ഷ്യയുടെ വളരെ ദൂരത്തിലായി യുറാനസ് നെപ്ററ്യൂൻ പ്ളൂതൻ എന്നീ ഗ്രഹങ്ങൾ

കൂടി സഞ്ചരിക്കുന്നുണ്ട്. പിന്നീടും ചില ഗ്രഹങ്ങൾ ഉള്ളതായി കണ്ടെത്തീട്ടുമുണ്ട്. യൂറാനസ്സിനെ വരുണശബ്ദംകൊണ്ടും നെപ്ററ്യൂവിനെ ഇന്ദ്രശബ്ദംകൊണ്ടും നാമനിർദ്ദേശം ചെയ്യുന്നതു യുക്തമായിരിക്കും. ഈ ഗ്രഹങ്ങളുടെ ഗണിതവിധികൂടെ ഇവിടെ കാണിക്കാം.

മൂ.— ബഹിരർക്ക്ജകക്ഷ്യായാഃ തതോദ്വിത്രിഗുണാന്തരേ
ദൂരദർശകയന്ത്രേണ ദൃശ്യൗ വിചരതഃ ഖഗൗ 29
വരുണനൃപ്തനാമാനൗ പാശ്ചാത്യൈരവലോകിതൗ
തയോഃ സ്ഫുടക്രിയാദീനി ബാലബോധായ വൈബ്രുവേ 20

ശനി കക്ഷ്യയുടെ ബഹിർഭാഗത്തിലായി അവിടെനിന്ന രണ്ടിരട്ടിയും മൂന്നിരട്ടിയും ദൂരത്തിലായി വരുണൻ (Uranan) നൃപ്തൻ (Neptune) എന്ന രണ്ടു ഗ്രഹങ്ങൾകൂടെ സഞ്ചരിക്കുന്നുണ്ട്. ഈ ഗ്രഹങ്ങളെ ദൂരദർശിനികൊണ്ടുമാത്രമേ കാണ്മാൻ കഴിയുകയുള്ളൂ. ഈ രണ്ടു ഗ്രഹങ്ങളെക്കൊണ്ടു തല്ക്കാലം ഇവിടെ പ്രയോജനമില്ലെങ്കിലും ബാലബോധത്തിനായി വരുണന്റെയും നൃപ്തന്റെയും ചില ഗണിതവിധികളെക്കൂടി ഇവിടെ കാണിക്കാം.

മൂ.— തതോതിദൂരെ ചരതി പ്ളൂതാഖ്യോന്യശ്ചഖേചരഃ
പുനരപ്യേവമന്യാപിഗ്രഹോവാദൃശ്യതാം പ്രജേൽ. 31

വരുണനൃപ്തന്മാരുടെ കക്ഷ്യയിൽനിന്ന വളരെ ദൂരത്തിലായി പ്ളൂതൻ Plato എന്ന പേരോടുകൂടി സഞ്ചരിക്കുന്നതായി വേറൊരു ഗ്രഹത്തെക്കൂടി അടുത്തകാലത്തു കണ്ടെത്തീട്ടുണ്ട്. ഇതുപോലെ ഇനിയും ചില ഗ്രഹങ്ങളെക്കൂടെ കണ്ടെത്തി എന്നു വരാവുന്നതുമാണ്. കരണാരംഭത്തിലെ ഇവരുടെ മധ്യമാദികളെ ഇനി പറയുന്നു.

മൂ.— മാർഗ്ഗേ നിർമ്മഥനം സ്ഥാനേഖലയാനേപുനഃ ഖനീ
ഗണിതാംശേ ജനഃഖിന്നഃത്രയാണാമിത്യമീധ്രുവാഃ 32

കരണാദത്തിലെ വരുണന്റെ ധ്രുവം"മാർഗ്ഗനിർമ്മഥനം സ്ഥാനേ" എന്നും നൃപ്തന്റെ ധ്രുവം"ഖലയാനേ പുനഃ ഖനീ" എന്നും പ്ളൂതന്റെ ധ്രുവം "ഗണിതാംശേജനഃ ഖിന്നഃ" എന്നും വികലാദിയായി കണ്ടുകൊള്ളണം.

മൂ— ത്യജേന്മോദാപ്തഭാഗാദേഃ കളഭാപ്തകലാദികം
ദ്വിധാന്യസൗഖ്യഭക്താംശലിപ്താദ്യൈക്യാദ്വിശോധയേൽ 33
ജ്ഞാനവിദ്യാപ്തവികലാസ്തദാസ്യുഃശ്ശുദ്ധമധ്യമാഃ
ശ്രീമുഖാപ്തഭാഗാദേഃകൗരവശ്രേഷ്ഠഭാജിതാഃ 34
കലാദ്യാഃശോധയേൽ തത്ര പ്ളൂതമധ്യമസിദ്ധയേ.

അഹർഗ്ഗണത്തെ വച്ചു മോദം എന്ന 85 കൊണ്ടു ഹരിച്ച ഫലം തീയതി. ശേഷംകൊണ്ടു കലാദികളേയും യഥാക്രമം വരുത്തുക. പിന്നെയും അഹർഗ്ഗണത്തെ വച്ചു കളഭം എന്ന 491 കൊണ്ടു ഹരിച്ച കലാദിഫലത്തെ മററതിൽനിന്ന കളയുക. എന്നാൽ വരുണന്റെ മധ്യമഭോഗം കിട്ടും.

അഹർഗ്ഗണത്തെ രണ്ടെടത്തുവച്ചു ന്യസൗഖ്യം (170) കൊണ്ടു ഹരിച്ചു ഭാഗാദികളെയും മററതിനെ ന്യസൗഖ്യംകൊണ്ടു ഹരിച്ചു കലാദികളെയും വരുത്തി അവരണ്ടും തമ്മിൽ ഒരുമിച്ചു ചേർക്കുക. പിന്നെയും അഹർഗ്ഗണത്തെ വച്ചു ജ്ഞാനവിദ്യകൊണ്ടു ഹരിച്ചാൽ കിട്ടുന്ന വികലകളെ അതിൽനിന്ന കുറയ്ക്കുക. എന്നാൽ നൃപ്തന്റെ മധ്യമഭോഗം കിട്ടും.

അഹര്ഗ്ഗണത്തെ ശ്രീമുഖം (252) കൊണ്ടു ഹരിച്ചുകിട്ടുന്ന ഭാഗാദിഫലത്തിൽനിന്നു കൗരവശ്രേഷ്ഠനെക്കൊണ്ടു ഹരിച്ചുകിട്ടുന്ന കലാദിഫലത്തെ കളയുക. പ്ളൂതന്റെ മധ്യമഭോഗം കിട്ടും. ഈ മൂന്നു മധ്യമഭോഗങ്ങളിലും അവരവരുടെ ധ്രുവങ്ങൾകൂടി ചേർത്തുകൊൾകയുംവേണം.

വരുണന്റെ മധ്യമദിനഗതി 42.″ 23;‴, ഭഗണപൂർത്തികാലം 30688.45; അന്ത്യസ്ഥിതി 369. 656; മധ്യമമന്ദകർണ്ണം 19. 19098; ച്യുതി. 097185; പരമവിക്ഷേപം 46.′ 23.″ പരമമന്ദഫലം 324′ 25.″

നൃപ്പന്റെ മധ്യമഗതി 21.″ 53;‴ ഭഗണപൂർത്തികാലം 60181. 3; അന്ത്യസ്ഥിതി 367. 487; മധ്യമമന്ദകർണ്ണം 30. 07067; ച്യുതി. 008568; പരമവിക്ഷേപം 106′. 28″ പരമമന്ദഫലം 58′. 55″

പ്ളൂതന്റെ മധ്യമഗതി. 14.″ 28.‴ ഭഗണപൂർത്തികാലം 90737. 2 അന്ത്യസ്ഥിതി 366. 733; മധ്യമമന്ദകർണ്ണം=39. 51674; ച്യുതി. 248644. പരമവിക്ഷേപം 1028.′ 33.″ പരമമന്ദഫലം 1746′. 30″

മൂ.— കുജാദിഖേടഗണിതക്രമാദേഷാം നഭസ്സദാം
മന്ദശീഘ്രക്രിയാസ്സർവ്വാഃ കാര്യ്യാമൗർവ്യാദിഭിന്നിജൈഃ 35

കുജഗുരുശനികളെ മുമ്പു സ്ഫുടീകരിക്കാൻ പറഞ്ഞപ്രകാരംതന്നെ വരുണനേയും നൃപ്പനേയും പ്ളൂതനേയും തന്റെ തന്റെ മന്ദജ്യാകർണ്ണങ്ങളെക്കൊണ്ടു് യഥാക്രമം സ്ഫുടീകരിച്ചുകൊള്ളണം.

മൂ— സപാതാഹീനാച്ചന്ദ്രേഷും നീതാ തൈതൈഃശ്ചസൈന്നികൈഃ
നിഹത്യധീരനാദ്യൈശ്ച ധനാംശഗനവിഭാജയേൽ. 36

വിക്ഷേപലിപ്താ ഏതേഷാം പ്രാഗ്വൽസ്ഫുടശരാനപി
നയേദേതൈശ്ചമൗർവ്യാദി ക്രിയാഃകാര്യ്യാശ്ചസൂരിഭിഃ. 37

വരുണനും നൃപ്പനും തന്റെ തന്റെ മന്ദസ്ഫുടത്തിൽനിന്നു പാതംവാങ്ങി ചന്ദ്രശരജ്യാവിനെ പ്രത്യേകംവരുത്തി ക്രമത്തിനു അവയെ 46–107·1029. ഈ സംഖ്യകൾകൊണ്ടു ഗുണിച്ചു് ധനാംശം എന്ന ചന്ദ്രപരമവിക്ഷേപംകൊണ്ടു് ഹരിച്ചുകിട്ടുന്ന കലാരൂപമായഫലം വരുണാദി മൂന്നുഗ്രഹങ്ങളുടെ മധ്യവിക്ഷേപങ്ങളായിവരും. കുജാദികൾക്കു പറഞ്ഞപ്രകാരം ഇതുകൊണ്ടു സ്ഫുടശരങ്ങളെയും വരുത്തിക്കൊള്ളണം.

മൂ— യാവനാചാര്യ്യഗണിതഗ്രന്ഥാ അപ്യസ്മദാദിഭിഃ
പ്രാഗേവസ്വീകൃതാഭാരതീയൈശ്ചാഖിലപണ്ഡിതൈഃ 38

കിംപുനസ്സാമ്പ്രതം പ്രാജ്ഞൈരന്നിരീക്ഷണവിചക്ഷണൈഃ
പാശ്ചാത്യൈന്നിർമ്മിതാൻഗ്രന്ഥാൻ നസ്വീകുർവ്വന്തിപണ്ഡിതാഃ. 3

തഥാപിഗണിതഗ്രന്ഥ സ്സുവ്യാഖ്യേയം മയാകൃതഃ
പ്രാച്യപാശ്ചാത്യസിദ്ധാന്ത സാരഭൃതസ്സതാംമുദേ. 40

“മ്ലേച്ഛാഹിയവനാസ്തേഷു സമ്യക്ശാസ്ത്രമിദം സ്ഥിതം. ഋഷിവത്തേപി പൂജ്യന്തേ കിംപുനർദൈവവിൽദ്വിജഃ” എന്ന വചനമനുസരിച്ചു യവന

ന്മാർ അഹിന്ദുക്കളും ഭാരതീയസനാതനധർമ്മബഹിഷ്കൃതന്മാരുമാണല്ലോ. അപ്രകാരമുള്ള യവനന്മാർ ഉണ്ടാക്കീട്ടുള്ള പ്രാചീന ജ്യോതിശ്ശാസ്ത്ര ഗ്രന്ഥങ്ങൾ നാമും നമ്മുടെ പൂർവന്മാരും ആദ്യകാലംമുതൽ തന്നെ സബഹുമാനം സ്വീകരിച്ചുവരുന്നു. പിന്നെ എന്തുകൊണ്ട് സൂക്ഷ്മവും സുഗമവുമായ പാശ്ചാത്യന്മാരുടെ ഗണിതപദ്ധതിയെ സ്വീകരിക്കുന്നില്ല. ധർമ്മശാസ്ത്രന്യായമനുസരിച്ച് സർവ്വോത്തമവും സൂക്ഷ്മവുമായ ആ പദ്ധതിയെ കേരളീയസമ്പ്രദായത്തിൽ ചുരുക്കി ഈ ഗ്രന്ഥത്തെ നിർമ്മിക്കുകയും സജ്ജനസമക്ഷം സമർപ്പിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ഇതു സഹൃദയന്മാരുടെ സന്തോഷത്തിനായിക്കൊണ്ടു ഭവിക്കട്ടെ.

ശ്രീവാസുദേവശീർഷ്ണ കവിരാജശിഖാമണേഃ
ദൌഹിത്രസ്തൽസുതാനാം ച ശിഷ്യോ രാമഗുരോരപി. 41

ശ്രീമദ്വ്യാഘ്രാസ്യവിപ്രേന്ദ്ര ഭാഗിനേയാത്മജസ്സുധീഃ
പുരുഷോത്തമനാമാഹം പുരവൃത്ത്യാഖ്യഗേഹജഃ. 42

ജ്യോതിശ്ശാസ്ത്രാണ്യനേകാനി പരിശോധ്യ യഥാമതി
ധർമ്മശാസ്ത്രാനുസാരേണ ഗ്രന്ഥം ഗണിതനിർണ്ണയം. 43

സുചിരശ്രമതഃ കഞ്ചിദേവം വ്യരചയം സ്വയം
പഞ്ചബോധപ്രകാശാഖ്യ വ്യാഖ്യയാശ്ലാഘ്യയാന്വിതം. 44

നിർമ്മത്സരധിയസ്സന്തഃ സന്തുഷ്ടാഃ സന്തുസന്തതം
സംശോധ്യസകലം സമ്യക്സ്വീകൃത്യസദയോദയം. 45

ഇതി ജ്യൗതിഷപണ്ഡിത ഗണിതവിദ്വന്മണി പുരുഷോത്തമ
ശർമ്മകൃതേ ഗണിതനിർണ്ണയേ പഞ്ചബോധപ്രകാശികാഖ്യായാം
വ്യാഖ്യായാം സൂര്യഗ്രഹണാധികാരോ ഽഷ്ടമോധ്യായഃ.

അദ്ധ്യായം ൯.

അഥ കോഷ്ഠകാധികാരം.

ലിഖ്യതേ കോഷ്ഠകാധ്യായഃ സുഖസൗകര്യസിദ്ധയേ
വിദ്യാർത്ഥിനാം പ്രിയായായശ്ച സോദാഹരണപുഷ്കലഃ

പഴയകാലങ്ങളിൽ വാക്യങ്ങളും ജ്യാക്കളും മററും ഉരുവിട്ടു പഠിച്ചു ഹൃദിസ്ഥമാക്കിവയ്ക്കുക പതിവായിരുന്നു. ആധുനിക സമ്പ്രദായം അതിൽനിന്നു വളരെ വ്യത്യസ്തമായിട്ടുണ്ട്. ഈ പുസ്തകം ആദ്യപതിപ്പിൽ പലതും വാക്യമായി ചേർത്തിരുന്നു എങ്കിലും ഇന്നതിന്റെ ആവശ്യമധികമുണ്ടെന്നു തോന്നുന്നില്ല. ആയതുകൊണ്ടു ഗണിതവിദ്യാർത്ഥികൾക്കു കൂടുതൽ സുഖസൗകര്യങ്ങളുണ്ടെന്നു കരുതി ഈ അദ്ധ്യായത്തിൽ എല്ലാ ജ്യാക്കളും മററുപകരണങ്ങളും കോഷ്ഠകങ്ങളിലായി ചേർത്തിട്ടുള്ളതാകുന്നു.

ഈ കോഷ്ഠകങ്ങളിലെ ഫലങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ചു മിക്കവാറും എല്ലാ ഗണിതക്രിയകളും ചെയ്യാവുന്നതാകയാൽ അവ ഓരോന്നും അടുത്തപുറം മുതൽ മുറയ്ക്ക് എഴുതുന്നു. ആദ്യം കാണിച്ചിട്ടുള്ളതു ജ്യാകോഷ്ഠങ്ങളാണ്.

സംഖ്യ	ചരജ്യാക്കൾ: ചെങ്ങന്നൂർ	ചരജ്യാക്കൾ: തിരുവനന്തപുരം	ചരജ്യാക്കൾ: തൃശ്ശിവപേരൂർ	ചരജ്യാക്കൾ: കോഴിക്കോട്	ചരജ്യാക്കൾ: തളിപ്പറമ്പ	പ്രാണകലാന്തരജ്യാം	ക്രാന്തിജ്യാക്കൾ	ക്രാന്തിചാപജ്യാക്കൾ	ക്രാന്തിസ്പഷ്ടജ്യാക്കൾ	ക്രാന്തിസ്പഷ്ടചാപം	അപമഖണ്ഡജ്യാം	ഹാരജ്യാം (ചെങ്ങന്നൂർ)	ലഘുജ്യാം (രൂപമിതി)	മഹാജ്യാം (ഭൂമിതി)	ഭുജാംശം
1	20	17	22	24	26	25	119	119	119	130	2	1	87	300	5
2	40	35	44	48	52	49	238	228	238	158	8	9	174	597	10
3	59	52	66	71	78	71	354	355	356	384	18	18	259	890	15
4	78	69	87	94	104	92	469	470	472	506	32	33	342	1176	20
5	97	86	108	117	129	110	578	581	587	523	49	50	423	1453	25
6	116	102	129	139	153	126	684	689	698	734	69	71	500	1719	30
7	134	118	148	160	176	137	784	791	806	838	91	95	574	1972	35
8	151	133	167	181	198	145	879	889	909	937	115	121	643	2210	40
9	167	148	185	201	220	148	967	981	1009	1022	139	147	707	2431	45
10	183	161	203	219	240	147	1048	1065	1101	1103	164	175	766	2633	50
11	197	174	219	236	258	141	1121	1142	1186	1174	188	201	819	2816	55
12	210	185	233	251	275	131	1184	1210	1263	1235	211	228	866	2977	60
13	221	194	245	264	290	117	1240	1269	1329	1288	231	252	906	3116	65
14	230	203	256	276	302	98	1286	1318	1387	1330	250	270	940	3230	70
15	237	209	264	284	312	77	1321	1357	1431	1364	264	287	966	3321	75
16	243	214	270	291	319	53	1347	1385	1464	1388	275	302	985	3386	80
17	247	217	274	295	323	27	1363	1401	1484	1402	282	311	996	3425	85
18	248	218	275	296	325	0	1368	1407	1491	1407	284	313	1000	3438	90
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	

രവിജ്യാവും കർണ്ണങ്ങളും. ചന്ദ്രഗണിതത്തിൻെറ ജ്യാക്കളും അവയുടെ ഗതികളും.

ഭുജാംശം സംഖ്യ	മകരാദി		കർക്ക്യാദി		സ്വരിജ്യാ	ച്യുതി	തിഥി	മന്ദജ്യാംകല		പരിണതി	ച്യുതി	തിഥി	മന്ദഗതി		ചന്ദ്രവിക്ഷേപം	ചന്ദ്രശരം	ഭുജാംശം
	ജ്യാം	കർണ്ണം	ജ്യാം	കർണ്ണം		ജ്യാം	ജ്യാം	മകരാദി	കർക്ക്യാദി	ജ്യാം	ഗതി	ഗതി	മകരാദി	കർക്ക്യാദി	(ശരം)	കർഷണം	
0		10167		9832							15	15	80	92	″	″	0
1	10	10167	10	9833	1	6	6	31	35	1	15	15	80	92	1616	46	5
2	20	10165	20	9835	2	13	12	61	70	2	15	14	80	91	3232	92	10
3	29	10162	30	9838	3	19	17	92	105	3	14	13	79	89	4794	137	15
4	39	10158	40	9843	4	25	23	121	138	4	14	12	77	86	6329	182	20
5	48	10152	50	9849	5	31	27	150	170	5	13	9	75	83	7820	224	25
6	57	10146	59	9856	5	37	31	178	201	6	13	8	72	79	9262	262	30
7	65	10138	67	9864	6	43	34	205	229	7	12	5	70	74	10614	304	35
8	73	10130	75	9873	7	48	35	230	256	7	11	3	66	69	11892	341	40
9	80	10120	83	9883	8	53	36	254	280	7	10	0	63	63	13087	373	45
10	87	10109	89	9894	8	57	35	277	302	7	9	3	58	57	14181	404	50
11	93	10098	95	9906	8	61	34	297	322	7	8	5	53	50	15166	432	55
12	99	10086	101	9919	9	64	31	316	338	6	7	7	48	42	16035	457	60
13	103	10073	105	9932	10	67	27	332	352	5	6	9	43	36	16784	478	65
14	107	10060	109	9945	10	70	23	346	363	4	5	12	36	28	17402	496	70
15	111	10046	112	9959	10	72	18	358	371	3	4	13	30	20	17890	512	75
16	113	10032	114	9974	11	73	12	367	376	2	3	14	24	12	18242	518	80
17	115	10017	115	9988	11	74	6	374	378	1	1	15	15	2	18152	522	85
18	115	10003	115	10003	11	74	0	377	377	0	0	15	4	4	18523	523	90

ചന്ദ്രന്റെ വിക്ഷേപങ്ങളും (ശരങ്ങളും) പരിണതിജ്യാഫലങ്ങളും.

കുജാദികളുടെ പരിണതിജ്യാ വികലകളും വിക്ഷേപ(ശര)കലകളും

ഭുജാംശം	വിക്ഷേപം	ശരംകർണ്ണം	ചന്ദ്രപരിണതി	കുജ		ബുധ		ഗുരു		ശുക്രൻ		ശനി		സംഖ്യ
	ചന്ദ്രശരം കലാം	കല	വികല	ശരം	പരിണതി	ശരം	പരിണതി	ശരം	പരിണതി	ശരം	പരിണതി	ശരം	പരിണതി	
0	0	0	0	0′	0″	0′	0″	0′	0″	0′	0″	0′	0″	0
5	27	1	72	10	10	37	133	7	5	18	31	13	18	1
10	54	2	142	19	20	73	263	14	10	35	63	26	35	2
15	80	3	208	29	30	109	385	21	14	53	90	39	49	3
20	105	3	267	38	38	144	495	27	18	70	117	51	63	4
25	130	4	319	47	46	177	590	34	21	86	142	63	78	5
30	154	4	360	56	51	210	669	40	23	102	164	75	85	6
35	177	5	391	64	56	241	725	45	26	117	178	86	92	7
40	198	6	410	71	59	270	761	51	27	131	184	96	97	8
45	218	6	416	78	59	297	773	56	28	144	186	107	98	9
50	236	7	410	85	59	322	761	61	27	156	184	115	97	10
55	253	7	391	91	56	344	725	65	26	167	178	123	92	11
60	267	8	360	96	51	364	669	68	23	177	164	130	85	12
65	280	8	319	101	46	381	590	72	21	185	142	136	78	13
70	290	8	267	104	38	395	495	74	18	192	117	141	63	14
75	298	8	208	107	30	406	385	76	14	197	90	145	49	15
80	304	9	142	109	20	414	263	78	10	201	63	148	35	16
85	308	9	72	111	10	418	133	79	5	203	31	149	18	17
90	309	9	0	111	0	420	0	79	0	204	0	150	0	18

സൂൎയ്യമന്ദജ്യാഫലങ്ങൾ ഒരു തീയതിക്കു 1 വീതം.

മന്ദപരമഫലം 115′–9″.

മകരാദി. കൎക്ക്യാദി.

കേന്ദ്രാംശം	രാശി 0 ജ്യാവു്		രാശി 1 ജ്യാവു്		രാശി 2 ജ്യാവു്		രാശി 0 ജ്യാവു്		രാശി 1 ജ്യാവു്		രാശി 2 ജ്യാവു്	
	കല	വി	ക	വി	ക	വി	ക	വി	ക	വി	ക	വി
0		0					0					
1	1	57	58	16	99	42	2	3	60	24	101	45
2	3	56	59	57	100	41	4	6	62	8	102	42
3	5	54	61	38	101	38	6	9	63	50	103	36
4	7	52	63	18	102	34	8	12	65	32	104	28
5	9	49	64	56	103	27	10	15	67	12	105	18
6	11	47	66	33	104	18	12	18	68	52	106	6
7	13	45	68	10	105	8	14	20	70	29	106	52
8	15	43	69	45	105	56	16	22	72	6	107	37
9	17	40	71	19	106	42	18	24	73	40	108	19
10	19	36	72	53	107	26	20	26	75	14	108	59
11	21	32	74	24	108	9	22	26	76	46	109	38
12	23	28	75	53	108	49	24	27	78	16	110	14
13	25	23	77	21	109	26	26	27	79	46	110	48
14	27	18	78	48	110	3	28	26	81	13	111	20
15	29	13	80	15	110	38	30	25	82	40	111	50
16	31	7	81	39	111	10	32	23	84	3	112	18
17	33	0	83	3	111	40	34	21	85	27	112	44
18	34	53	84	24	112	10	36	18	86	48	113	8
19	36	46	85	44	112	35	38	15	88	8	113	29
20	38	38	87	3	112	59	40	11	89	25	113	49
21	40	29	88	20	113	22	42	6	90	42	114	6
22	42	19	89	35	113	42	44	0	91	56	114	22
23	44	9	90	50	114	0	45	53	93	8	114	35
24	45	58	92	2	114	16	47	45	94	20	114	45
25	47	47	93	12	114	30	49	37	95	28	114	55
26	49	34	94	22	114	42	51	27	96	36	115	2
27	51	19	95	29	114	52	53	16	97	41	115	7
28	53	4	96	35	115	0	55	5	98	45	115	10
29	54	49	97	40	115	5	56	53	99	47	115	10
30	56	34	98	42	115	9	58	39	100	47	115	9

സൂൎയ്യസ്ഫുട മന്ദകൎണ്ണങ്ങൾ ഒരു തീയതിക്ക് ഒന്നുവീതം.

ത്രിജ്യ–10000. ച്യുതി. 016751

	മകരാദി			കൎക്ക്യാദി			
ഭുജാംശം	കൎണ്ണങ്ങൾ 0 രാശി	കൎണ്ണങ്ങൾ 1 രാശി	കൎണ്ണങ്ങൾ 2 രാശി	കൎണ്ണങ്ങൾ 0 രാശി	കൎണ്ണങ്ങൾ 1 രാശി	കൎണ്ണങ്ങൾ 2 രാശി	ഭുജാംശം
0	10167	10146	10086	9832	9856	9918	0
1	10167	10144	10083	9832	9857	9021	1
2	10167	10143	10081	9833	9859	9924	2
3	10167	10141	10078	9833	9860	9926	3
4	10167	10140	10076	9833	9862	9929	4
5	10167	10138	10073	9833	9864	9932	5
6	10167	10137	10070	9834	9866	9934	6
7	10166	10135	10068	9834	9867	9937	7
8	10166	10133	10065	9834	9869	9940	8
9	10166	10131	10062	9835	9871	9942	9
10	10165	10130	10060	9835	9873	9945	10
11	10165	10128	10057	9836	9875	9948	11
12	10164	10126	10054	9836	9877	9951	12
13	10163	10124	10051	9837	9879	9954	13
14	10163	10122	10049	9838	9881	9956	14
15	10162	10120	10046	9838	9883	9959	15
16	10161	10118	10043	9839	9885	9962	16
17	10160	10116	10040	9840	9887	9965	17
18	10160	10114	10038	9841	9889	9968	18
19	10159	10111	10035	9842	9892	9971	19
20	10158	10109	10032	9843	9894	9974	20
21	10157	10107	10029	9844	9896	9977	21
22	10156	10105	10026	9845	9899	9980	22
23	10155	10103	10023	9846	9901	9982	23
24	10154	10100	10020	9847	9903	9985	24
25	10153	10098	10017	9849	9906	9988	25
26	10151	10096	10015	9850	9908	9991	26
27	10150	10093	10011	9851	9911	9994	27
28	10149	10091	10009	9853	9913	9997	28
29	10148	10088	10006	9854	9916	10000	29
30	10146	10086	10003	9856	9918	10003	30

ചന്ദ്രഗണിതത്തിനുള്ള സൗരി മുതലായ പതിന്നാലു കേന്ദ്രങ്ങളുടേയും ജ്യാവികലകൾ.

ഭാഗാംശം 5 ന് 1 വീതം	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	സംഖ്യകൾ
5	57	11	387	187	17	14	10	7	7	6	5	4	3	3	1
10	114	22	776	372	34	27	19	15	14	13	10	7	6	5	2
15	170	31	1156	555	51	40	29	22	21	19	15	11	9	8	3
20	225	41	1528	734	68	53	38	29	28	25	20	14	12	10	4
25	279	51	1888	907	84	66	47	36	34	31	25	18	15	13	5
30	329	61	2234	1073	99	78	56	43	41	37	30	21	17	15	6
35	377	70	2561	1230	114	90	64	49	46	42	34	24	20	17	7
40	423	78	2871	1379	127	101	72	55	52	47	38	27	22	19	8
45	465	86	3158	1517	140	111	79	60	57	52	42	30	25	21	9
50	504	93	3422	1643	152	119	86	65	62	56	46	32	27	23	10
55	539	100	3659	1757	162	127	92	70	66	60	49	34	29	25	11
60	570	105	3869	1858	171	134	97	74	70	63	52	36	30	26	12
65	597	110	4048	1944	180	140	102	77	73	66	54	38	32	27	13
70	619	114	4198	2016	186	145	105	80	76	69	56	39	33	28	14
75	637	117	4314	2072	191	149	108	82	78	71	58	40	34	29	15
80	648	119	4399	2112	195	152	110	84	80	72	59	41	34	29	16
85	656	121	4450	2137	197	154	112	85	81	73	60	42	35	30	17
90	658	121	4467	2145	198	155	112	85	81	73	60	42	35	30	18

മുമ്പു ചന്ദ്രഗണിതത്തിൽ കാണിച്ച സൗരി, ച്യുതി, തിഥി, ഈ ജ്യാക്കൾ ഈ കോഷ്ഠത്തിലെ 1-3-4 ഈ നമ്പർ ജ്യാക്കളാണ്. ഇതിലെ തിഥിജ്യാവു കേവലതിഥി കേന്ദ്രാനുസൃതവും മുമ്പിലത്തേതു് ദൃഗ്ഗണിതതിഥി കേന്ദ്രജനിതവുമാണെന്നുമാത്രം ഭേദം.

ചന്ദ്രമന്ദജ്യാഫലങ്ങൾ.

1 തിയതിയ്ക്കു് 1 വീതം.

ഭുജം തീയതി	മകരാദി 0 രാശി മന്ദജ്യാ		1 രാശി മന്ദജ്യാ		2 രാശി മന്ദജ്യാ		കർക്ക്യാദി 0 രാശി മന്ദജ്യാ		1 രാശി മന്ദജ്യാ		2 രാശി മന്ദജ്യാ		ഭുജം നം
	ക	വി	ക	വി	ക	വി	ക	വി	ക	വി	ക	വി	
1	6	10	183	30	319	6	7	4	206	22	341	0	1
2	12	20	188	54	322	33	14	9	212	10	343	52	2
3	18	29	194	15	325	52	21	15	217	55	346	40	3
4	24	39	199	35	329	5	28	22	223	35	549	23	4
5	30	48	204	50	332	12	35	22	229	17	352	0	5
6	36	55	210	2	335	17	42	19	234	40	354	26	6
7	43	2	215	12	338	16	49	20	240	4	356	50	7
8	49	9	220	18	341	7	56	20	245	24	359	3	8
9	55	16	225	19	343	55	63	18	250	39	361	7	9
10	61	23	230	19	346	32	70	15	255	47	363	8	10
11	67	28	235	14	349	4	77	10	260	52	365	3	11
12	73	32	240	5	351	36	84	4	265	51	366	55	12
13	79	34	244	54	354	0	90	57	270	40	368	38	13
14	85	35	249	37	356	14	97	46	275	29	370	10	14
15	91	36	254	17	358	23	104	35	280	12	371	15	15
16	97	35	258	52	360	28	111	29	284	45	372	30	16
17	103	31	263	28	362	27	118	2	289	14	373	40	17
18	109	30	267	53	364	17	124	43	293	38	374	38	18
19	115	24	272	17	366	3	131	28	297	55	375	38	19
20	121	14	276	36	367	40	137	56	302	5	376	24	20
21	127	3	280	50	369	11	144	25	306	10	377	5	21
22	132	52	285	1	370	38	150	53	310	7	377	38	22
23	138	38	289	8	371	59	157	18	314	0	378	5	23
24	144	24	293	10	373	4	163	39	317	46	378	22	24
25	150	8	297	4	374	15	169	58	321	29	378	20	25
26	155	48	300	56	375	5	176	12	324	56	378	30	26
27	161	27	304	42	376	0	182	24	328	22	378	38	27
28	167	0	308	25	376	22	188	30	331	41	378	29	28
29	172	33	312	2	376	32	194	30	334	54	378	10	29
30	178	2	315	32	376	43	200	31	337	55	376	43	30

ജ്യാസംഖ്യ	ശുക്രകക്ഷ്യാംകരം വികലാത്മകം 1	2	3	4	5	6	ശനികക്ഷ്യാംകരം (വികല) 1	2	3	4	രാഹുസംസ്കാരം: രാഹുജ്യാ കല	രാഹുജ്യാ വികല	ചന്ദ്രപരമക്രാന്തി 10 തീയതിക്കവീതം	ഭുജാംശം
0													1716	0
1	103″	7″	12″	17″	7″	14″	251″	36″	58″	4″	8	472	1712	5
2	206	14	23	35	15	28	499	73	116	8	16	942	1701	10
3	307	21	34	52	22	42	744	108	173	13	23	1404	1681	15
4	406	28	45	68	29	55	981	143	228	17	31	1856	1655	20
5	502	34	56	85	35	68	1214	177	282	20	38	2293	1622	25
6	593	41	67	100	42	81	1436	209	334	24	45	2713	1583	30
7	681	46	77	115	48	93	1648	240	383	28	52	3112	1538	35
8	763	52	86	129	54	104	1847	269	429	31	58	3488	1490	40
9	839	57	94	141	59	114	2031	297	472	34	64	3837	1439	45
10	909	62	102	153	64	124	2201	320	511	37	69	4157	1385	50
11	972	66	110	164	68	133	2354	342	546	40	74	4445	1332	55
12	1028	70	116	173	72	140	2488	362	578	42	78	4698	1279	60
13	1076	73	121	181	75	147	2600	379	605	44	82	4918	1230	65
14	1115	76	125	188	78	152	2702	393	627	46	85	5099	1186	70
15	1146	78	129	193	80	156	2805	404	644	47	87	5240	1149	75
16	1169	80	131	197	82	160	2838	412	657	48	89	5345	1121	80
17	1182	81	132	199	83	161	2862	416	664	48	90	5405	1104	85
18	1187	81	132	200	83	162	2873	418	667	48	90	5426	1098	90

ഈ ചന്ദ്രപരമക്രാന്തിയിൽ ആകക്ഷണ സംസ്കാരം ചെയ്തിട്ടില്ല. അതുകൊണ്ട് പരമാവധി 9 കല വ്യത്യാസം വരാം. മേഷാദിയിൽ ക്രമമായും തുലാദിയിൽ പ്രതിലോമമായും ഓരോ പത്തു തീയതിക്കും കണക്കാക്കി കൊൾക.

സംഖ്യ	കുജന്റെ മന്ദജ്യാമന്ദകർണ്ണങ്ങൾ. മകരാദി ജ്യാ	കർക്ക്യാദി ജ്യാ	മകരാദി കർണ്ണം	കർക്ക്യാദി കർണ്ണം	ബുധന്റെ മന്ദജ്യാമന്ദകർണ്ണങ്ങൾ. മകരാദി ജ്യാ	കർക്ക്യാദി ജ്യാ	മകരാദി കർണ്ണം	കർക്ക്യാദി കർണ്ണം	വ്യാഴത്തിന്റെ മന്ദജ്യാമന്ദകർണ്ണങ്ങൾ. മകരാദി ജ്യാ	കർക്ക്യാദി ജ്യാ	മകരാദി കർണ്ണം	കർക്ക്യാദി കർണ്ണം	ഭാഗം
0	0	0	16659	13815	0	0	4667	3075	0	0	54540	495 2	0
1	50	63	16654	13822	98	165	4665	3080	27	30	54550	49522	5
2	100	126	16641	13842	196	326	4659	3091	54	61	54501	49551	10
3	149	187	16618	13874	293	482	4648	3118	81	91	54454	49598	15
4	198	246	16587	13919	388	631	4634	3149	107	121	54388	49664	20
5	245	303	16546	13976	483	769	4615	3189	133	149	54304	49748	25
6	291	355	16498	14013	575	896	4592	3236	157	175	54203	49849	30
7	335	406	16441	14122	665	1009	4560	3289	181	200	54085	49967	35
8	378	451	16375	14209	763	1109	4529	3348	203	223	53951	50100	40
9	418	493	16302	14305	837	1194	4493	3410	224	245	53804	50249	45
10	456	529	16222	14408	918	1265	4454	3476	244	264	53642	50410	50
11	491	561	16134	14518	994	1322	4410	3544	262	281	53468	50584	55
12	523	587	16040	14633	1067	1366	4364	3614	278	296	53282	50769	60
13	552	608	15940	14751	1135	1397	4324	3685	292	308	53087	50963	65
14	577	624	15834	14873	1196	1415	4271	3756	305	318	52885	51166	70
15	598	635	15724	14997	1252	1421	4215	3826	315	325	52677	51375	75
16	616	641	15609	15121	1301	1416	4156	3896	323	330	52463	51589	80
17	629	642	15490	15246	1343	1401	4095	3964	328	332	52245	51807	85
18	638	638	15369	15369	1376	1376	4030	4030	331	331	52026	52026	90

	ശുക്രന്റെ മന്ദജ്യാ മന്ദകർണ്ണങ്ങൾ				ശനിയുടെ മന്ദജ്യാമന്ദകർണ്ണങ്ങൾ.				കുജാദികളുടെ ശീഘ്രഗതിഫലങ്ങൾ.										
	മകരാദി	കർക്ക്യാദി	മകരാദി	കർക്ക്യാദി	മകരാദി	കർക്ക്യാദി	മകരാദി	കർക്ക്യാദി	കുജൻ		ബുധൻ		ഗുരു		ശുക്രൻ		ശനി		
									ജ്യാന്തരം		ജ്യാന്തരം		ജ്യാന്തരം		ജ്യാന്തരം		ജ്യാന്തരം		
	ജ്യാ	ജ്യാ	കർണ്ണം	കർണ്ണം	ജ്യാ	ജ്യാ	കർണ്ണം	കർണ്ണം	മകരാദി	കർക്ക്യാദി	മകരാദി	കർക്ക്യാദി	മകരാദി	കർക്ക്യാദി	മകരാദി	കർക്ക്യാദി	മകരാദി	കർക്ക്യാ	
0	0	0	7283	7184	0	0	100887	90218	119	563	83	189	48	71	126	762	29	35	0
1	4	4	7282	7184	31	36	100867	90227	119	563	83	189	48	71	126	762	29	35	5
2	8	8	7282	7185	62	72	100846	90288	118	508	83	183	48	70	125	651	28	35	10
3	12	12	7281	7186	93	107	100705	90389	118	422	83	173	47	68	126	495	27	34	15
4	16	16	7280	7187	123	141	100565	90529	118	328	81	160	46	65	124	347	27	33	20
5	20	20	7278	7188	153	173	100387	90707	117	212	81	144	46	62	125	238	24	31	25
6	23	24	7276	7190	181	204	100172	90922	116	171	79	125	44	58	124	149	25	30	30
7	27	27	7274	7193	208	234	99941	91173	115	114	78	106	42	52	123	87	25	28	35
8	30	30	7271	7195	234	261	99638	91455	115	70	76	88	40	48	122	41	22	25	40
9	33	33	7268	7198	259	286	99323	91771	113	35	73	70	39	41	122	7	21	24	45
10	36	36	7265	7201	281	308	98980	92114	112	7	72	54	36	36	120	18	20	20	50
11	38	39	7261	7205	302	327	98610	9 484	110	14	68	38	34	30	119	39	18	18	55
12	40	41	7258	7208	321	344	98217	92877	108	33	65	24	31	24	117	54	16	15	60
13	42	43	7254	7212	337	358	97804	93290	106	54	62	11	28	18	116	66	14	13	65
14	44	44	7250	7215	352	369	97374	93720	103	58	58	1	25	13	113	76	12	9	70
15	45	45	7246	7219	364	377	96929	94165	100	67	53	10	21	7	111	84	10	7	75
16	46	46	7242	7224	373	382	96474	94620	97	76	48	21	17	1	108	91	6	3	80
17	47	47	7237	7228	381	384	96012	95082	92	82	42	28	13	3	105	96	5	1	85
18	47	47	7233	7233	385	385	95547	95547	88	88	36	36	9	9	101	101	2	2	90

	0 രാശി.		1 രാശി.		2 രാശി.		0 രാശി.		1 രാശി.		2 രാശി.		
ഭാഗം	കുജമകരാദി ജ്യം.						കുജകർക്ക്യാദി ജ്യം.						ഭാഗം
	മന്ദജ്യം.		മന്ദജ്യം.		മന്ദജ്യം.		മന്ദജ്യം.		മന്ദജ്യം.		മന്ദജ്യം.		
	ക.	വി.	ക.	വി.	ക.	വി.	ക.	വി.	ക.	വി.	ക.	വി.	
1	9	59	299	56	528	55	12	44	366	14	591	43	1
2	20	4	308	50	531	51	25	20	376	24	596	10	2
3	30	2	317	40	540	35	38	4	386	18	600	27	3
4	40	0	326	31	546	11	50	38	396	10	604	30	4
5	50	0	335	13	551	43	63	12	405	44	608	18	5
6	60	1	343	55	557	2	75	51	415	10	611	57	6
7	70	3	352	27	562	16	88	21	424	31	615	22	7
8	79	55	360	59	567	18	100	56	433	37	618	36	8
9	89	58	369	22	572	12	113	21	442	38	621	36	9
10	99	51	377	39	577	0	125	50	451	22	624	23	10
11	109	45	385	56	581	34	138	9	459	56	627	0	11
12	119	39	394	3	586	3	150	24	468	25	629	22	12
13	129	28	402	9	590	20	162	43	476	37	631	34	13
14	139	21	410	4	594	30	174	52	484	44	633	32	14
15	149	7	417	54	598	28	186	59	492	34	835	19	15
16	158	50	425	43	602	17	198	57	500	13	636	52	16
17	168	37	433	21	605	58	210	49	507	45	638	14	17
18	178	15	440	58	609	26	222	44	515	1	639	24	18
19	187	58	448	23	612	47	234	25	522	10	640	21	19
20	197	32	455	47	615	56	246	8	529	2	641	6	20
21	207	4	463	0	618	55	257	37	535	47	641	40	21
22	216	38	470	5	621	45	269	7	542	16	642	1	22
23	226	4	477	9	624	23	280	23	548	33	642	11	23
24	235	33	484	1	626	51	291	31	554	41	642	9	24
25	244	53	490	51	629	8	302	40	560	34	641	55	25
26	254	15	497	29	631	16	313	34	566	18	641	29	26
27	263	28	504	0	633	11	324	27	571	47	640	52	27
28	272	38	510	27	634	55	335	4	577	3	640	3	28
29	281	50	516	43	636	30	345	34	582	10	639	3	29
30	290	52	522	55	637	52	356	2	587	0	637	52	30

ഒരു തീയതിക്ക് ഒന്നുവീതം ആകെ 90 ജ്യാക്കൾ.

ഒരു തിയതിക്ക് 1 വീതം അകെ 90 ജ്യാക്കൾ.

ദിവസം	0 രാശി. ബുധ മകരാദിജ്യാ മന്ദജ്യാ.		1 രാശി. മന്ദജ്യാ		2 രാശി. മന്ദജ്യാ.		0 രാശി. ബുധ കർക്ക്യാദിജ്യാ മന്ദജ്യാ.		1 രാശി. മന്ദജ്യാ.		2 രാശി. മന്ദജ്യാ.		ദിവസം
	ക	വി	ക.	വി.	ക.	വി.	ക.	വി.	ക.	വി.	ക.	വി.	
1	20	3	593	31	1081	27	33	5	919	26	1373	16	1
2	39	18	611	20	1094	54	65	31	912	15	1380	1	2
3	58	33	629	48	1108	42	99	15	965	28	1385	58	3
4	78	35	647	25	1121	41	131	3[illegible]	987	13	1391	26	4
5	97	49	664	55	1134	33	165	9	1009	20	1396	37	5
6	117	50	683	5	1147	40	197	15	1030	0	1401	6	6
7	137	1	700	26	1160	3	230	34	1050	57	1405	16	7
8	156	59	718	18	1172	42	262	23	1070	31	1408	47	8
9	176	8	735	23	1185	37	294	2	1089	33	1411	57	9
10	196	3	753	4	1196	46	326	47	1108	48	1414	31	10
11	215	[illegible]9	769	57	1208	13	358	1	1126	43	1416	38	11
12	234	13	786	38	1219	24	390	17	1144	47	1418	22	12
13	254	2	803	54	1230	48	421	0	1161	35	1419	34	13
14	273	2	820	22	1241	29	452	43	1178	29	1420	20	14
15	292	46	837	22	1252	21	482	51	1194	9	1420	41	15
16	311	41	853	33	1262	30	512	41	1209	54	1420	34	16
17	331	20	870	16	1272	48	543	25	1224	30	1420	2	17
18	350	9	886	10	1282	25	572	41	1238	26	1419	4	18
19	368	55	901	55	1292	8	602	31	1252	26	1417	39	19
20	388	24	918	10	1301	10	630	55	1265	19	1415	52	20
21	407	3	933	35	1310	0	659	4	1278	9	1413	35	21
22	426	25	949	36	1318	46	687	38	1289	56	1411	0	22
23	444	56	964	38	326	54	715	55	1301	37	1407	54	23
24	464	10	980	10	1335	5	742	37	1312	18	1404	32	24
25	482	34	994	56	1342	37	768	53	1322	25	1400	48	25
26	500	53	1010	8	1350	9	795	45	1332	28	1396	31	26
27	519	53	1024	33	1357	2	821	5	1341	33	1391	2	27
28	538	3	1038	46	1363	37	846	57	1350	27	1386	30	28
29	556	52	1053	25	1370	7	871	6	1358	28	1381	48	29
30	574	52	1067	15	1376	4	896	7	1366	17	1376	4	30

	0 രാശി.		1 രാശി.		2 രാശി		0 രാശി.		1 രാശി.		2 രാശി.		
ഭാഗം	ഉത്തമകരാദിജ്യാ						ഉത്തകക്കാദിജ്യാ						ഭാഗം
	മന്ദജ്യാ		മന്ദജ്യാ.		മന്ദജ്യാ.		മന്ദജ്യാ.		മന്ദജ്യാ		മന്ദജ്യാ		
	ക.	വി.	ക.	വി.	ക.	വി.	ക.	വി.	ക.	വി.	ക.	വി.	
1	5	26	161	59	281	8	6	13	180	30	298	47	1
2	10	53	166	46	284	4	12	23	185	35	301	20	2
3	16	19	171	30	286	55	18	34	190	37	303	46	3
4	21	45	176	10	289	42	24	43	195	35	306	7	4
5	27	11	180	48	292	24	30	53	200	30	308	20	5
6	32	36	185	23	295	0	37	1	205	18	310	29	6
7	38	1	189	56	297	33	43	10	210	3	312	31	7
8	43	26	194	31	300	0	49	16	214	43	314	27	8
9	48	49	198	51	302	21	55	22	219	19	316	17	9
10	54	13	203	14	304	38	61	26	223	50	318	1	10
11	59	35	207	34	307	0	67	29	228	16	319	39	11
12	64	57	211	51	308	56	73	31	232	38	321	10	12
13	70	16	216	4	310	58	79	31	236	56	322	36	13
14	75	36	220	14	313	2	85	29	241	8	323	55	14
15	80	53	224	20	314	43	91	25	245	14	325	7	15
16	86	11	228	23	316	28	97	20	249	14	326	11	16
17	91	26	232	22	318	7	103	12	253	12	327	15	17
18	96	40	236	18	319	42	109	2	257	4	328	10	18
19	103	53	240	9	321	10	114	50	260	49	328	58	19
20	107	4	243	57	322	33	120	35	264	31	329	40	20
21	112	17	247	41	323	51	126	17	268	6	330	16	21
22	117	21	251	20	325	2	131	56	271	35	330	45	22
23	122	27	254	57	326	8	137	28	275	0	331	8	23
24	127	32	258	28	327	8	143	7	278	19	331	26	24
25	132	33	261	55	328	3	148	38	281	32	331	40	25
26	137	33	265	20	328	52	154	5	284	39	331	50	26
27	142	31	268	37	329	35	159	29	287	40	331	52	27
28	147	28	271	51	330	12	164	50	290	39	331	45	28
29	152	20	275	1	330	44	170	7	293	26	331	32	29
30	157	11	278	6	331	11	175	20	296	9	331	11	30

ഭാഗം	0 രാശി		1 രാശി		2 രാശി		0 രാശി		1 രാശി		2 രാശി		ഭാഗം
	ശുക്രമകരാദിജ്യം.						ശുക്രകർക്ക്യാദിജ്യം.						
	മന്ദജ്യാ		മന്ദജ്യാ		മന്ദജ്യാ		മന്ദജ്യാ		മന്ദജ്യാ		മന്ദജ്യാ		
	ക	വി	ക	വി	ക	വി	ക	വി	ക	വി	ക	വി	
1	0	50	23	58	40	51	0	50	24	20	41	11	1
2	1	38	24	40	41	14	1	40	25	2	41	34	2
3	2	27	25	22	41	37	2	29	25	43	41	57	3
4	3	15	26	3	42	0	3	19	26	25	42	19	4
5	4	3	26	44	42	22	4	8	27	6	42	39	5
6	4	53	27	23	42	42	4	57	27	45	42	59	6
7	5	41	28	2	43	1	5	46	28	25	43	18	7
8	6	30	28	41	43	20	6	35	29	4	43	37	8
9	7	17	29	19	43	40	7	25	29	43	43	55	9
10	8	4	29	58	43	57	8	13	30	21	44	12	10
11	8	54	30	35	44	14	9	3	30	58	44	28	11
12	9	41	31	11	44	29	9	51	31	34	44	43	12
13	10	28	31	47	44	44	10	38	32	12	44	58	13
14	11	16	32	22	45	0	11	27	32	47	45	11	14
15	12	3	32	58	45	13	12	15	33	22	45	24	15
16	12	50	33	33	45	25	13	2	33	56	45	36	16
17	13	37	34	6	45	36	13	49	34	30	45	47	17
18	14	23	34	39	45	47	14	36	35	3	45	57	18
19	15	9	35	11	45	58	15	24	35	35	46	6	19
20	15	54	35	44	46	6	16	11	36	7	46	15	20
21	16	41	36	15	46	16	16	57	36	38	46	23	21
22	17	26	36	45	46	24	17	42	37	9	46	30	22
23	18	11	37	15	46	30	18	29	37	39	46	36	23
24	18	56	37	45	46	36	19	15	38	8	46	41	24
25	19	40	38	14	46	41	20	0	38	36	46	45	25
26	20	25	38	42	46	45	20	43	39	4	46	48	26
27	21	8	39	9	46	48	21	27	39	31	46	51	27
28	21	51	39	35	46	51	22	11	39	57	46	53	28
29	22	34	40	1	46	53	22	55	40	23	46	54	29
30	23	18	40	27	46	54	23	38	40	47	46	54	30

	ശനിമകരാദിജ്യാ						ശനികർക്കാദിജ്യാ						
	0 രാശി മന്ദജ്യാ		1 രാശി മന്ദജ്യാ		2 രാശി മന്ദജ്യാ		0 രാശി മന്ദജ്യാ		1 രാശി മന്ദജ്യാ		2 രാശി മന്ദജ്യാ		
ഭുജാംശം	കല	വികല	കല	വികല	കല	വികല	കല	വികല	കല	വികല	കല	വികല	ഭുജാംശം
1	6	16	186	38	324	31	7	12	210	20	347	17	1
2	12	32	192	9	327	56	14	24	216	16	350	10	2
3	18	48	197	36	331	18	21	37	222	7	353	1	3
4	25	4	203	2	334	33	28	49	227	58	355	42	4
5	31	20	208	22	337	42	36	0	233	35	358	16	5
6	37	34	213	9	340	42	43	9	239	10	360	39	6
7	43	48	218	56	343	40	50	18	244	43	362	58	7
8	50	2	224	3	346	35	57	26	250	6	365	13	8
9	56	14	229	13	349	21	64	32	255	24	367	19	9
10	62	26	234	17	352	0	71	38	260	43	369	16	10
11	68	38	239	15	354	56	78	41	265	50	371	7	11
12	74	48	244	16	357	37	85	43	270	54	372	48	12
13	80	57	249	7	359	25	92	43	275	53	374	25	13
14	87	5	253	56	361	39	99	40	280	45	375	52	14
15	93	9	258	40	363	48	106	54	285	50	377	13	15
16	99	14	263	19	365	54	113	28	290	8	378	30	16
17	105	19	267	56	367	51	120	19	294	42	379	37	17
18	111	21	272	31	369	43	127	8	299	13	380	38	18
19	117	20	277	6	371	26	133	52	303	34	381	27	19
20	123	19	281	24	373	10	140	35	307	50	382	21	20
21	129	15	285	42	375	38	147	13	311	57	383	55	21
22	135	11	289	55	377	7	153	50	315	57	384	18	22
23	141	4	294	5	378	27	160	22	319	52	384	26	23
24	146	53	298	12	379	35	166	50	323	45	384	34	24
25	152	41	302	14	380	37	173	14	327	27	384	42	25
26	158	27	306	10	382	30	179	36	331	3	384	49	26
27	164	10	310	0	383	15	185	53	334	31	384	59	27
28	169	52	313	45	384	53	192	7	337	52	385	12	28
29	175	31	317	28	385	16	198	17	341	10	385	19	29
30	181	6	321	0	385	28	204	22	344	16	385	28	30

മഹാജ്യാക്കൾ ത്രിജ്യ 3437′ 44″. 48‴-22-29-22-22
ഒരു തിയതിക്കു 1 വീതം. ആകെ 90.

ഭുജാംശം	ജ്യാവു് 0 രാശി ക	വി	അന്തരം വികല	ജ്യാവു് 1 രാശി ക	വി	അന്തരം വികല	ജ്യാവു് 2 രാശി ക	വി	അന്തരം വികല	ഭുജാംശം
	രാശി 0			രാശി 1			രാശി 2			
0	0	0	″	1718	52	3102	2977	11	1772	0
1	60	0	3600	1770	[illegible]	3070	3006	43	1718	1
2	120	0	3595	1821	41	3036	3035	21	1662	2
3	179	55	3593	1872	20	3002	3063	3	1607	3
4	239	48	3589	1922	22	2967	3089	59	1549	4
5	299	37	3584	1971	49	2930	3115	39	1493	5
6	359	21	3576	2020	39	2894	3140	32	1436	6
7	418	57	3570	2068	53	2856	3164	28	1377	7
8	478	27	3560	2116	29	2818	3187	25	1320	8
9	537	47	3551	2163	27	2777	3209	25	1261	9
10	596	58	3539	2209	44	2738	3230	26	1201	10
11	655	57	3529	2255	22	2696	3250	27	1142	11
12	714	45	3514	2300	18	2654	3269	29	1083	12
13	773	19	3501	2344	32	2612	3287	34	1022	13
14	834	40	3485	2388	4	2567	3304	34	963	14
15	889	45	3469	2430	51	2523	3320	37	901	15
16	947	34	3452	2472	54	2479	3335	38	841	16
17	1005	6	3433	2514	13	2432	3349	39	778	17
18	1062	19	3414	2554	45	2385	3362	37	718	18
19	1119	13	3394	2594	30	2338	3374	35	656	19
20	1175	47	3372	2633	28	2290	3385	31	594	20
21	1231	59	3349	2671	38	2241	3395	25	532	21
22	1287	48	3326	2708	59	2192	3404	17	470	22
23	1343	14	3301	2745	31	2141	3412	7	408	23
24	1398	15	3276	2781	12	2090	3418	55	345	24
25	1452	5	3250	2816	2	2039	3424	40	282	25
26	1507	1	3221	2850	1	1987	3429	22	220	26
27	1560	42	3193	2883	8	1934	3433	2	157	27
28	1613	55	3164	2915	22	1881	3435	39	94	28
29	1666	39	3133	2946	43	1827	3437	13	32	29
30	1718	52	3102	2977	11	1772	3437	45	0	30

വികലാത്മകമായ ത്രിജ്യ 206265 ആകുന്നു. ദശാംശരൂപമാക്കിയാൽ 3437′. 74677 എന്നു വരുന്നതാകുന്നു.

1 മുതൽ 90 വരെ ഓരോ തിയ്യതിക്കുമുള്ള

ഭുജജ്യാക്കൾ.

ത്രിജ്യലക്ഷപരിമിതം.

ഭുജാംശം	ഭുജജ്യാ	അന്തരം	ഭുജാംശം	ഭുജജ്യാ	അന്തരം	ഭുജാംശം	ഭുജജ്യാ	അന്തരം
1	01745	1745	31	51504	1488	61	87462	833
2	03490	1744	32	52992	1472	62	88296	806
3	05234	1742	33	54464	1455	63	89101	778
4	06976	1740	34	55919	1439	64	89879	752
5	08716	1737	35	57358	1421	65	90631	724
6	10453	1734	36	58779	1402	66	91355	695
7	12187	1730	37	60181	1385	67	92050	668
8	13917	1726	38	61566	1366	68	92718	640
9	15643	1722	39	62932	1347	69	93358	611
10	17365	1716	40	64279	1327	70	93969	583
11	19081	1710	41	65606	1307	71	94552	554
12	20791	1704	42	66913	1287	72	95106	524
13	22495	1697	43	68200	1263	73	95630	496
14	24192	1690	44	69463	1248	74	96126	467
15	25882	1682	45	70711	1223	75	96593	437
16	27564	1673	46	71934	1201	76	97030	407
17	29237	1665	47	73135	1179	77	97437	378
18	30902	1655	48	74314	1157	78	97815	348
19	32557	1645	49	75471	1133	79	98163	318
20	34202	1635	50	76604	1111	80	98481	288
21	35837	1624	51	77715	1086	81	98769	258
22	37461	1612	52	78801	1063	82	99027	228
23	39073	1601	53	79864	1038	83	99255	197
24	40674	1588	54	80902	1013	84	99452	167
25	42262	1572	55	81915	1009	85	99619	137
26	43837	1562	56	82904	963	86	99756	107
27	45399	1548	57	83867	938	87	99863	76
28	46947	1534	58	84805	912	88	99939	46
29	48481	1519	59	85717	886	89	99985	15
30	50000	1504	60	86603	859	90	100000	0

സ്പൎശജ്യാക്കൾ.

1 തീയതിക്കു 1 വീതം ആകെ 90

ത്രിജ്യ 1.0000

ഭുജാംശകം	0 രാശി ജ്യാ.	0 രാശി അന്തരം	1. രാശി ജ്യാ.	1. രാശി അന്തരം	2. രാശി ജ്യാ	2. രാശി അന്തരം	ഭുജാംശകം
0	0 0		5773	236	17321	719	0
1	175	174	6009	240	18040	767	1
2	349	175	6249	245	18807	819	2
3	524	175	6494	251	19626	877	3
4	699	176	6745	257	20503	942	4
5	875	176	7002	263	21445	1015	5
6	1051	177	7265	271	22460	1099	6
7	1228	177	7536	277	23559	1192	7
8	1405	179	7813	285	24751	1300	8
9	1584	179	8098	293	26051	1424	9
10	1763	181	8391	302	27475	1567	10
11	1944	182	8693	311	29242	1735	11
12	2126	183	9004	321	30777	1932	12
13	2309	184	9325	332	32709	2165	13
14	2493	186	9657	343	34874	2447	14
15	2679	188	10000	355	37321	2787	15
16	2867	190	10355	369	40108	3292	16
17	3057	192	10724	382	43315	3731	17
18	3249	194	11106	398	47046	4400	18
19	3443	197	11504	414	51446	5267	19
20	3640	199	11918	431	56713	6425	20
21	3839	201	12349	450	63138	8016	21
22	4040	205	12799	471	71151	1028	22
23	4245	207	13270	494	81443	13701	23
24	4452	211	13764	517	95144	19157	24
25	4663	214	14281	545	114301	28706	25
26	4877	218	14826	573	143007	47804	26
27	5095	222	15399	604	190811	95551	27
28	5317	226	16003	640	286362	286538	28
29	5543	230	16643	678	572987	99427100	29
30	5773	236	17321	719	അപരിച്ഛേദ്യം (Infinite)		30

45 തീയതിമുതൽ 90 തീയതിവരെ ഓരോ കലയ്ക്കും ഉള്ള സ്പൎശജ്യാക്കൾ വേറെ ഇതിൽ ചേൎത്തിട്ടുണ്ടു്. അവിടെ ജ്യാക്കളെ ഇഷ്ടകലയ്ക്കു ത്രൈരാശികം ചെയ്യേണ്ട ആവശ്യമില്ല. അപ്പോൾ ഇഷ്ടകലയ്ക്കു സ്പൎശചാപവും കിട്ടും.

ഭുജജ്യാ ൧൦ കലയ്ക്കു ഒന്നുവീതം ത്രിജ്യ, ദശ ലക്ഷപരിമിതം.

ഭുജാംശം	0 രാശി	10′	20′	30′	40′	50′	60′
0	000000	002909	005818	008727	011635	014544	017452
1	017452	020361	023269	026177	029085	031992	034900
2	034900	037807	040713	043619	046525	049431	052336
3	052336	055241	058145	061049	063952	066854	069757
4	069757	072658	075559	078459	081359	084258	087156
5	087156	090053	092950	095846	098741	101635	104529
6	104529	107421	110313	113203	115063	118982	121869
7	121869	124756	127642	130526	133410	136292	139173
8	139173	142053	144932	147809	150686	153561	156435
9	156435	159307	162178	165048	167916	170783	173648
10	173648	176512	179375	182236	185095	187953	190809
11	190809	193664	196517	199368	202218	205066	207912
12	207912	210756	213599	216440	219279	222116	224951
13	224951	227784	230616	233445	236273	239098	241922
14	241922	244743	247563	250380	253195	256008	258819
15	258819	261628	264434	267238	270040	272840	275637
16	275637	278432	281225	284015	286803	289590	292372
17	292372	295152	297980	300706	303479	306249	309017
18	309017	311782	314545	317308	320062	322816	325568
19	325568	328317	331063	333807	336548	339285	342020
20	342020	344752	347481	350207	352931	355651	358368
21	358368	361082	363793	366501	369206	371908	374607
22	374607	377302	379994	382663	385369	388052	390731
23	390731	393407	396080	398749	401415	404078	406737
24	406737	409392	412045	414693	417339	419980	422618
25	422618	425253	427884	430511	433135	435755	438371
26	438371	440984	443593	446198	448799	451397	453991
27	453991	456580	459167	461749	464327	466901	469472
28	469472	472038	474600	477159	479713	482263	484810
29	484810	487352	489890	492424	494953	497479	500000

ഇതിൽ ഓരോ തീയതിക്കും അതിൽ ഉള്ള ഓരോ പത്തുപത്തു കലകൾക്കും പ്രത്യേകം ഭുജാജ്യാവിനെ കാണിച്ചിരിക്കുന്നു. ഇതിൽ തീയതി ജ്യാവിനെയോ ഭുജാംശത്തിൽ ചെന്ന ഷഡംശത്തിനോ ഉള്ള ജ്യാവ്യവച്ഛ ജ്യാന്തരത്തെ ശിഷ്ടലിപ്തകൊണ്ടു ഗുണിച്ചു പത്തിൽ ഹരിച്ചുകിട്ടുന്ന ഫലത്തെക്കൂടെ ജ്യാവിൽ കൂട്ടിയാൽ അതു ശുദ്ധമാകും.

ഭുജാംശം	1 രാശി	10′	20′	30′	40′	50′	90′
0	500000	502517	505030	507538	510043	512543	515038
1	515038	517529	520016	522499	524977	527450	529919
2	529919	532384	534844	537300	539752	542197	544639
3	544639	547076	549509	551937	554360	556779	559193
4	559193	561602	564007	566406	568801	571191	573576
5	573576	575957	578332	580703	583069	585430	587785
6	587785	590136	592482	594823	597160	599490	601815
7	601815	604136	606451	608761	611067	613167	615662
8	615662	617952	620236	622515	624789	627057	629320
9	629320	631578	633831	636078	638320	640557	642788
10	642788	645013	647233	649448	651657	653861	656060
11	656060	658252	660439	662620	664796	666966	669131
12	669131	621290	673443	675590	677731	679868	681999
13	681999	684121	686242	688355	690462	692563	694658
14	694658	696748	698832	700910	702981	705047	707107
15	707107	709161	711210	713250	715286	717316	719340
16	719340	721357	723369	725374	727374	729367	731354
17	731354	733335	735310	737277	739238	741195	743145
18	743145	745088	747025	748956	750880	752798	754710
19	754710	756615	758514	760406	762292	764172	766044
20	766044	767911	769773	761626	773473	775312	777146
21	777146	778973	780794	782608	784416	786217	788011
22	788011	789798	791580	793353	795121	796882	798636
23	798636	800383	802123	803857	805584	807304	809017
24	809017	810723	812423	814115	815800	817480	819152
25	819152	820817	822475	824126	825770	827407	829038
26	829038	830660	832277	833887	835488	837083	838671
27	838671	840251	841825	843390	844950	846503	848048
28	848048	849586	851117	852640	854156	855666	857166
29	857166	858662	860150	861630	863102	864567	866025

ത്രിജ്യ, ദശപക്ഷത്തില് കുറച്ചു മതിയെങ്കില് വലത്തു പുറത്തുനിന്നു ഒന്നോ രണ്ടോ സ്ഥാനം കളഞ്ഞശേഷമുള്ളതിനെ എടുത്താല് മതിയാവും അവിടെ ത്യജിക്കുന്ന സ്ഥാനത്തെ സംഖ്യ 5-ല്; കൂടുതല് ഉണ്ടെങ്കില് അര്ദ്ധാധികം ഒരു സംഖ്യ അതിന്റെ ഇടത്തെ സ്ഥാനത്തു കൂട്ടുകയും വേണം. ശേഷം സ്ഥാനങ്ങള്ക്കെല്ലാം അഞ്ചിലധികം ഉണ്ടായാല് അര്ദ്ധാധികം വരുമെന്നു താല്പര്യം

ഭുജാംശം	2 രാശി	10′	20′	30′	40′	50′	60′
0	866025	867476	868920	870356	871784	873206	874620
1	874620	876026	877425	878817	880201	881578	882948
2	882948	884310	885664	887011	888351	889682	891007
3	891007	892323	893633	894934	896230	897515	898794
4	898794	900065	901330	902585	903834	905075	906308
5	906308	907533	908751	909961	911164	912358	913546
6	913546	914725	915896	917060	918216	919364	920505
7	920505	921638	922762	923880	924989	926090	927184
8	927184	928270	929348	930418	931480	932535	933680
9	933580	934618	935650	936672	937686	938694	939693
10	939693	940684	941667	942642	943610	944568	945520
11	945520	946462	947397	948324	949243	950154	951057
12	951057	951952	952838	953717	954588	955450	956305
13	956305	957151	957990	958820	959642	960456	961262
14	961262	962060	962850	963631	964404	965170	965926
15	965926	966675	967415	968148	968872	969588	970296
16	970296	970995	971687	972370	973045	973712	974370
17	974370	975020	975662	976296	976920	977540	978148
18	978148	978748	979341	979925	980500	981068	981627
19	981627	982177	982721	983255	983781	984300	984808
20	984808	985310	985800	986286	986763	987230	987688
21	987688	988140	988583	989016	989442	989860	990268
22	990268	990669	991061	991415	991820	992187	992546
23	992546	992897	993238	993572	993897	994211	994522
24	994522	994822	995113	995396	995671	995937	996195
25	996195	996444	996685	996917	997141	997357	997564
26	997564	997763	997953	998135	998308	998473	998630
27	998630	998778	998917	999048	999171	999285	999391
28	999391	999488	999577	999657	999729	999793	999848
29	999848	999894	999932	999962	999983	999996	1000000

ഈ ജ്യാക്കളെല്ലാം ദശലക്ഷപരിമിതമാണു് ഒരു ദശാംശവിന്ദു (.) അന്ത്യത്തിലിട്ട ദശാംശവിധിയനുസരിച്ചും ലോഗരിതം അനുസരിച്ചും എല്ലാ ഗുണനഹരണാദിക്രിയകളും ചെയ്യാവുന്നതാണു്. ഭുജാജ്യാവോ കോടിജ്യാവോ ഏതായിരുന്നാലും ത്രിജ്യ അതാതിനനുസരിച്ചുതന്നെ ഉപയോഗിച്ചു കൊൾകയും വേണം.

ഭാഗം	0 രാശി	1 രാശി	2 രാശി	0 രാശി	1 രാശി	2 രാശി	ഭാഗം
	കുജമകരാദി.			കുജകക്ക്യാദി.			
	മന്ദകർണ്ണം	മന്ദകർണ്ണം	മന്ദകർണ്ണം	മന്ദകർണ്ണം	മന്ദകർണ്ണം	മന്ദകർണ്ണം	
0	16659	16498	16040	13815	14043	14633	0
1	16658	16487	16021	13815	14058	14656	1
2	16658	16476	16001	13816	14074	14680	2
3	16657	16465	15981	13818	14089	14704	3
4	16656	16453	15961	13820	14105	14727	4
5	16654	16441	15940	13822	14122	14751	5
6	16652	16428	15920	13825	14138	14776	6
7	16650	16415	15898	13828	14155	14800	7
8	16647	16402	15877	13832	14173	14824	8
9	16644	16389	15856	13836	14191	14848	9
10	16641	16375	15834	13842	14209	14873	10
11	16637	16361	15813	13847	14228	14898	11
12	16633	16347	15791	13853	14246	14922	12
13	16628	16332	15769	13859	14266	14947	13
14	16623	16318	15746	13866	14285	14972	14
15	16618	16302	15724	13874	14305	14997	15
16	16613	16287	15701	13882	14325	15021	16
17	16607	16271	15678	13890	14345	15046	17
18	16601	16255	15655	13899	14366	15071	18
19	16594	16239	15632	13909	14387	15096	19
20	16587	16222	15609	13919	14408	15121	20
21	16579	16205	15586	13929	14430	15146	21
22	15571	16188	15562	13940	14452	15171	22
23	16563	16170	15538	13952	14474	15196	23
24	16555	16153	15514	13963	14497	15221	24
25	16546	16134	15490	13976	14518	15246	25
26	16537	16116	15466	13988	14541	15271	26
27	16528	16098	15442	14001	14563	15295	27
28	16518	16080	15418	14015	14586	15320	28
29	16508	16060	15393	14029	14609	15344	29
30	16498	16040	15369	14043	14633	15369	30

ഭാഗം	0 രാശി. ബുധമകരാദി മന്ദകർണ്ണം	1 രാശി. ബുധമകരാദി മന്ദകർണ്ണം	2 രാശി ബുധമകരാദി മന്ദകർണ്ണം	0 രാശി. ബുധകർക്ക്യാദി മന്ദകർണ്ണം	1 രാശി. ബുധകർക്ക്യാദി മന്ദകർണ്ണം	2 രാശി. ബുധകർക്ക്യാദി മന്ദകർണ്ണം	ഭാഗം
0	4667	4592	4364	3075	3236	3600	0
1	4667	4585	4359	3075	3245	3614	1
2	4667	4577	4354	3076	3257	3628	2
3	4666	4571	4344	3077	3268	3642	3
4	4666	4566	4334	3078	3278	3656	4
5	4665	4560	4324	3080	3289	3670	5
6	4664	4554	4314	3082	3300	3685	6
7	4663	4547	4303	3085	3312	3699	7
8	4662	4541	4293	3087	3324	3713	8
9	4660	4535	4282	3091	3335	3727	9
10	4659	4529	4271	3094	3348	37[illegible]2	10
11	4657	4522	4260	3098	3360	3756	11
12	4655	4514	4249	3103	3372	3769	12
13	4653	4507	4238	3107	3384	3784	13
14	4651	4500	4226	3112	3397	3798	14
15	4648	4493	4215	3118	3410	3812	15
16	4646	4485	4204	3123	3423	3826	16
17	4643	4478	4192	3129	3423	3840	17
18	4640	4470	4180	3[illegible]36	3436	3854	18
19	4637	4462	4156	3143	3449	3868	19
20	4634	4454	4144	3149	3462	3882	20
21	4630	4445	4132	3157	3476	3896	21
22	4627	4437	4120	3165	3489	3910	22
23	4623	4428	4107	3173	3503	3923	23
24	4619	4419	4095	3181	3517	3937	24
25	4615	4410	4082	3189	3530	3950	25
26	4611	4401	4069	3198	3544	3964	26
27	4606	4392	4056	3207	3558	3977	27
28	46[illegible]2	4383	4043	3217	3572	3990	28
29	4597	4373	4038	3226	3586	4014	29
30	4592	4364	4030	3236	3600	4030	30

	ഗ്രഹ മകരാദി			ഗ്രഹ കർക്ക്യാദി			
ഭാഗ	മന്ദകർണ്ണം 0 രാശി.	മന്ദകർണ്ണം 1 രാശി	മന്ദകർണ്ണം 2 രാശി.	മന്ദകർണ്ണം 0 രാശി.	മന്ദകർണ്ണം 1 രാശി.	മന്ദകർണ്ണം 2 രാശി.	
0	54540			49512			0
1	54540	54181	53244	49512	49871	50807	1
2	54538	54158	53206	49514	49894	50846	2
3	54536	54134	53167	49516	49918	50885	3
4	54533	54110	53128	49519	49942	50924	4
5	54530	54085	53087	49522	49967	50963	5
6	64526	54060	53048	49526	49992	51004	6
7	54521	54034	53008	49531	50018	51044	7
8	54515	54007	52968	49537	50045	51084	8
9	54509	53980	52927	49543	50072	51125	9
10	54501	53952	52885	49551	50100	51166	10
11	54493	53923	52844	49559	50129	51207	11
12	54485	53894	52803	49567	50158	51249	12
13	54475	53865	52761	49577	50187	51291	13
14	54465	53834	52719	49587	50218	51333	14
15	54454	53804	52677	49598	50249	51375	15
16	54442	53773	52634	49610	50280	51418	16
17	54430	53741	52592	49622	50311	51460	17
18	54417	53708	52549	49635	50344	51503	18
19	54403	53675	52506	49649	50377	51546	19
20	54388	53642	52463	49664	50410	51589	20
21	54373	53608	52419	49679	50444	51632	21
22	54357	53574	52376	49695	50478	61676	22
23	54340	53539	52332	49712	50513	51720	23
24	54322	53504	52289	49730	50548	51764	24
25	54304	53468	52245	49748	50584	51807	25
26	54285	53432	52201	49767	50620	51851	26
27	54266	53395	52157	49786	50657	51895	27
28	54245	53358	52114	49807	50694	51938	28
29	54224	53320	52070	49828	50731	51982	29
30	54203	53282	52026	49849	50769	52026	30

	0 രാശി	1 രാശി	2 രാശി	0 രാശി	1 രാശി	2 രാശി	
	ശുക്രമകരാദി			ശുക്രകർക്ക്യാദി			
ഭാഗം	മന്ദകർണ്ണം	മന്ദകർണ്ണം	മന്ദകർണ്ണം	മന്ദകർണ്ണം	മന്ദകർണ്ണം	മന്ദകർണ്ണം	ഭാഗം
0	7283	7276	7257	7184	7190	7207	0
1	7283	7276	7257	7184	7191	7208	1
2	7282	7275	7256	7184	7191	7209	2
3	7282	7275	7255	7184	7192	7210	3
4	7282	7274	7255	7184	7192	7210	4
5	7282	7274	7254	7184	7192	7211	5
6	7282	7273	7253	7184	7193	7212	6
7	7282	7273	7252	7184	7193	7212	7
8	7282	7272	7251	7185	7194	7213	8
9	7282	7271	7251	7185	7194	7213	9
10	7282	7271	7250	7185	7195	7214	10
11	7282	7270	7249	7185	7195	7214	11
12	7282	7269	7248	7185	7196	7215	12
13	7282	7269	7247	7185	7196	7216	13
14	7281	7268	7247	7185	7197	7217	14
15	7281	7267	7246	7185	7198	7218	15
16	7281	7267	7245	7186	7198	7218	16
17	7281	7266	7244	7186	7199	7219	17
18	7280	7265	7243	7186	7199	7220	18
19	7280	7265	7242	7186	7200	7221	19
20	7280	7264	7242	7187	7201	7222	20
21	7280	7263	7241	7187	7201	7223	21
22	7279	7263	7240	7187	7202	7224	22
23	7279	7262	7239	7187	7203	7225	23
24	7279	7261	7238	7188	7203	7226	24
25	7278	7261	7237	7188	7204	7227	25
26	7278	7260	7236	7188	7205	7228	26
27	7278	7259	7236	7189	7205	7229	27
28	7277	7258	7235	7190	7205	7231	28
29	7277	7258	7234	7190	7206	7232	29
30	7276	7257	7233	7190	7207	7233	30

ശനിമകരാദി. ശനികക്ക്യാദി.

തിയ്യതി	മന്ദകൎണ്ണം 0 രാശി	മന്ദകൎണ്ണം 1 രാശി	മന്ദകൎണ്ണം 2 രാശി	മന്ദകൎണ്ണം 0 രാശി	മന്ദകൎണ്ണം 1 രാശി	മന്ദകൎണ്ണം 2 രാശി
0	100837			90218		
1	100886	100124	98136	90208	9 970	92958
2	100884	100076	98054	90210	91018	93040
3	100879	100025	97971	90215	91069	93123
4	100874	99974	97888	90220	91120	93206
5	100867	99921	97804	90227	91173	93290
6	100858	99867	97719	90236	91227	93375
7	100848	99812	97633	90246	91282	93461
8	100835	99761	97547	90259	91333	93547
9	100821	99701	97461	90273	91393	93633
10	100806	99638	97374	90288	91455	93720
11	100789	99577	97286	90305	91517	93808
12	100770	99515	97197	90324	91579	93897
13	100751	99452	97109	90343	91642	93985
14	100728	99388	97019	90366	91706	94075
15	100705	99323	96929	90389	91771	94165
16	100681	99257	96839	90413	91837	94255
17	100653	99189	96748	90441	91905	94346
18	1006 5	9912	96657	90469	91973	94437
19	100596	99050	96566	90498	92044	74528
20	100565	98980	96474	90529	92114	94620
21	100532	989 7	96382	90562	92187	94712
22	100498	98835	96290	90596	92259	94804
23	100463	98761	96198	90631	92333	94896
24	100425	98686	96105	90669	92408	94989
25	100387	98610	96012	90707	92484	95082
26	100346	98533	95920	90748	92561	95174
27	100304	98456	95827	90790	92638	95267
28	100262	98377	95733	90832	92717	95361
29	100218	98298	95640	90876	92796	95454
30	100172	98217	95547	90922	92877	95547

ഒന്നുമുതൽ ൰000 വരെ വൎഷത്തേയ്ക്കു ശുദ്ധദൃഗ്ഗണിതപ്രകാരം ഉള്ള കലിദിന സംഖ്യകളും സംക്രമധ്രുവങ്ങളും അയനാംശങ്ങളും ഇതിനടിയിൽ പറയുന്നു.

വൎഷസംഖ്യ	കലിദിനം	സംക്രമധ്രുവം				അയനാംശം		
	ദിനം %	രാ	നാ	വി	ഘ %	ഭാ	ക	വി %
1	365·25	1	15	22	54·3	0	0	50·26
2	730·51	2	30	45	48·6	0	1	40·51
3	1095·77	3	46	8	42·8	0	2	30·77
4	1461·03	5	1	31	37·1	0	3	21·02
5	1826·28	6	16	54	31·4	0	4	11·28
6	2191·54	0	32	17	25·7	0	5	1·54
7	2556·80	1	47	40	20·0	0	5	51·79
8	2922·05	3	3	3	14·3	0	6	42·05
9	3287·30	4	18	26	8·5	0	7	32·31
10	3652·56	5	33	49	2·8	0	8	22·56
20	7305·12	4	7	38	5·7	0	16	45·12
30	10957·69	2	41	27	8·5	0	25	7·69
40	14610·25	1	15	16	11·3	0	33	30.25
50	18262·82	6	49	5	14·1	0	41	52·81
60	21915·38	5	22	54	17·0	0	50	15·37
70	25567·94	3	56	43	19·8	0	58	37·94
80	29220·51	2	30	32	22·6	1	7	0·50
90	32873·07	1	4	21	25·5	1	15	23·06
100	36525·64	6	38	10	28·3	1	23	45·62
200	73051·27	6	16	20	56·6	2	47	31·25
300	109576·91	5	54	31	24·9	4	11	16·87
400	146102·54	5	32	41	53·2	5	35	2·50
500	182628·18	5	10	52	21·5	6	58	48·12
600	219153·82	1	49	2	49·8	8	22	33·75
700	255679·45	4	27	13	18·1	9	46	19·38
800	292205·09	4	5	23	46·4	11	10	5·00
900	328730·73	3	43	34	14·7	12	33	50·63
1000	365256·36	3	21	44	43·2	13	57	36·25
2000	730512·72	6	43	29	26·3	27	55	12·50
3000	1095769·07	3	5	14	9·4	41	52	48·75
4000	1461025·45	6	26	58	52·5	55	50	25·00
5000	1826281·81	2	48	43	35·6	69	48	1·25
10000	3652563·62	5	37	27	11·1			

5000 വൎഷത്തിനു പ്രാചീനഗണിതപ്രകാരം ദിനം 1826293.40 വേധസിദ്ധമായ നൂതനസൗരവൎഷം ഇതിൽനിന്നു 11.59 ദിവസം കുറഞ്ഞിരിക്കുന്നു എന്നു കാണാം.

ഭുജാംശം 45 മുതൽ ഓരോ കലയ്ക്കുമുള്ള സ്പൎശജ്യാങ്കം.

ഭുജാംശം	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	ഭുജാംശം
0	10000	10355	10724	11106	11504	11918	12349	12799	13270	13764	0
1	10006	10361	10730	11113	11510	11925	12356	12807	13279	13772	1
2	10012	10367	10736	11119	11517	11932	12364	12815	13287	13781	2
3	10018	10373	10743	11126	11524	11939	12371	12823	13295	13789	3
4	10023	10379	1 749	11132	11531	11946	12378	12830	13303	13798	4
5	10029	10386	10755	11139	11538	11953	12385	12838	13311	13806	5
6	10035	10392	10761	11145	11544	11960	12393	12846	13319	13815	6
7	10041	10398	10768	11152	11551	11967	12401	12853	13327	13823	7
8	10047	10404	10774	11158	11558	11974	12408	12861	13335	13831	8
9	10053	10410	10780	11165	11565	11981	12415	12869	13343	13840	9
10	10058	10416	10786	11171	11572	11988	12423	12876	13351	13848	10
11	10064	10422	10793	11178	11578	11995	12430	12884	13359	13857	11
12	10070	10428	10799	11184	11585	12002	12438	12892	13367	13865	12
13	10076	10434	10805	11191	11592	12010	12445	12900	13375	13874	13
14	10082	10440	10812	11198	11599	12017	12452	12907	13384	13882	14
15	10088	10446	10818	11204	11606	12024	12460	12915	13392	13891	15
16	10094	10452	10824	11211	11612	12031	12467	12923	13400	13899	16
17	10099	10458	1083[illegible]	11217	11619	12038	12475	12931	13408	13908	17
18	10105	10464	10837	11224	11626	12045	12482	12939	13416	13917	18
19	10111	10471	10843	11230	11633	12052	12490	12946	13424	13925	19
20	10117	10477	10850	11237	11640	12059	12497	12954	13432	13934	20
21	10123	10483	10856	11244	11647	12067	12504	12962	13441	13942	21
22	10129	10489	10862	11250	11654	12074	12512	12970	13449	13951	22
23	10135	10495	16869	11257	11660	12081	12519	12978	13457	3959	23
24	10141	10501	10875	11263	11667	12088	12527	12985	13465	13968	24
25	10147	10507	10881	11270	11674	12095	12534	12993	13473	13976	25
26	10152	10513	10888	11277	11681	12102	12542	13001	13481	13985	26
27	10158	10519	10894	11283	11688	12109	12549	13009	13490	13994	27
28	10164	10526	10900	11290	11695	12117	12557	13017	13498	14002	28
29	10170	10532	10907	11296	11702	12124	12564	13024	13506	14011	29
30	10176	10538	10913	11303	11709	12131	12572	13032	13514	14020	30

ഭുജാംശം	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	ഭുജാംശം
31	10182	10544	10920	11310	11715	12138	12579	13040	13522	14028	31
32	10188	10550	10926	11316	11722	12145	12587	13048	13531	14037	32
33	10194	10556	10932	11323	11729	12153	12594	13056	13539	14045	33
34	10200	10562	10939	11330	11736	12160	12602	13064	13547	14054	34
35	10206	10569	10945	11336	11743	12167	12609	13072	13555	14063	35
36	10212	10575	10951	11343	11750	12174	12617	13080	13564	14071	36
37	10218	10581	10958	11349	11757	12181	12624	13087	13572	14080	37
38	10224	10587	10964	11356	11764	12189	12632	13095	13580	14089	38
39	10230	10593	10971	11363	11771	12196	12640	13103	13588	14097	39
40	10236	10599	10977	11369	11778	12203	12647	13111	13596	14106	40
41	10241	10606	10983	11376	11785	12210	12655	13119	13605	14115	41
42	10247	10612	10990	11383	11792	12218	12662	13127	13613	14124	42
43	10253	10618	10996	11389	11799	12225	12670	13135	13622	14132	43
44	10259	10634	11003	11396	11806	12232	12677	13143	13630	14141	44
45	10265	10630	11009	11403	11813	12234	12685	13151	13638	14150	45
46	10271	10636	11016	11410	11819	12247	12693	13159	13647	14158	46
47	10277	10643	11022	11416	11826	12254	12700	13167	13655	14167	47
48	10283	10649	11029	11423	11833	12261	12708	13178	13663	14176	48
49	10289	10655	11035	11430	11840	12269	12715	13183	13672	14185	49
50	10295	10661	11041	11436	11847	12276	12723	13190	13680	14193	50
51	10301	10668	11048	11443	11854	12283	12731	13198	13688	14202	51
52	10307	10674	11054	11450	11861	12290	12738	13206	13700	14211	52
53	10313	10680	11061	11457	11868	12298	12746	13214	13705	14220	53
54	10319	10686	11067	11463	11875	12305	12754	13222	13713	14229	54
55	10325	10693	11074	11470	11882	12312	12761	13230	13722	14237	55
56	10331	10699	11080	11477	11889	12320	12769	13238	13730	14246	56
57	10337	10705	11087	11483	11896	12327	12776	13247	13739	14255	57
58	10343	10711	11093	11490	11904	12334	12784	13254	13747	14264	58
59	10349	10717	11100	11497	11911	12341	12792	13262	13755	14273	59
60	10355	10724	11106	11504	11918	12349	12799	13270	13764	14281	60

ഭുജാംശം 45 മുതൽ ഓരോ കലയ്ക്കുമുള്ള സ്വർജ്യാക്കൾ.

ഭുജാംശം / കല	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	ഭുജാംശം / കല
0	14281	14826	15399	16003	16643	17321	18040	18807	19626	20503	0
1	14290	14835	15408	16014	16655	17332	18053	18820	19640	20518	1
2	14299	14844	15418	16024	16665	17344	18065	18834	19654	20533	2
3	14308	14854	18428	15034	16675	17355	18078	18847	19669	20549	3
4	14317	14863	15138	16045	16687	17367	18090	18860	19683	20564	4
5	14326	14872	15418	16055	16698	17379	18103	18873	19697	20579	5
6	14335	14882	15458	16066	16709	17391	18115	18887	19711	20594	6
7	14344	14891	15468	16076	16720	17402	18127	18900	19725	20609	7
8	14353	14900	15477	16087	16731	17414	18140	18913	19740	20625	8
9	14361	14910	15487	16097	16742	17426	18152	18927	19754	20640	9
10	14370	14919	15497	16107	16753	17437	18165	18940	19768	20655	10
11	14379	14928	15507	16118	16764	17449	18177	18953	19782	20671	11
12	14388	14938	15517	16128	16775	17461	18190	18967	19797	20686	12
13	14397	14947	15527	16139	17786	17473	18202	18980	19811	20701	13
14	14406	14957	15537	16149	16797	17485	18215	18993	19825	20717	14
15	14415	14966	15547	16160	16808	17496	18228	19007	19840	20732	15
16	14424	14975	51557	16170	16820	17508	18240	19020	19854	20748	16
17	14433	14985	15567	16181	16831	17520	18253	19034	19868	20763	17
18	14442	14994	15577	16191	16842	13532	18265	19047	19883	20778	18
19	14451	15004	15587	16202	16853	17544	18278	19061	19897	20794	19
20	14460	15013	15597	16212	16864	17556	18291	19074	19912	20809	20
21	14469	15023	15607	16223	16875	17567	18303	19088	19926	20825	21
22	14478	15032	15617	16234	16887	17579	18316	19101	19941	20840	22
23	14487	15042	15627	16244	16898	17591	18329	19115	19955	20856	23
24	14496	15051	15637	16255	16909	17603	18341	19128	19970	20872	24
25	14505	15061	15647	16265	16920	17615	18354	19142	19984	20887	25
26	14514	15070	15657	16276	16933	17627	18367	19155	19999	20903	26
27	14523	15080	15667	16287	16943	17639	18379	19169	20013	20918	27
28	14532	15089	15677	16297	16954	17651	18392	19184	20028	20934	28
29	14541	15099	15687	16308	16965	17663	18405	19197	20043	20950	29
30	14550	15108	15697	16319	16977	17675	18418	19210	20057	20965	30

ഭുജാം ലം	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	ഭുജാം ലം
31	14559	15118	15707	16329	16988	17687	18430	19223	20072	20981	31
32	14568	15127	15717	16340	16999	17699	18443	19237	20086	20997	32
33	14577	15137	15727	16350	17011	17711	18456	19251	20101	21013	33
34	14586	15147	15737	16361	17022	17723	18469	19265	20115	21028	34
35	14596	15156	15747	16372	17033	17735	18482	19278	20130	21044	35
36	14605	15166	15757	16383	17045	17747	18495	19292	20145	21060	36
37	14614	15175	15768	16393	17056	17759	18507	19306	20160	21076	37
38	14623	15185	15778	16404	17067	17771	18520	19319	20174	21092	38
39	14632	15195	15788	16414	17079	17783	18533	19333	20189	21107	39
40	14641	15204	15798	16426	17090	17796	18546	19347	20204	21123	40
41	14650	15214	15808	16436	17102	17808	18559	19361	20219	21139	41
42	14660	15224	15818	16447	17112	17820	18572	19375	20233	21155	42
43	14669	15233	15829	16457	17124	17832	18585	19388	20248	21171	43
44	14678	15243	15839	16469	17136	17844	18598	19402	20263	21187	44
45	14687	15253	15849	16479	17147	17856	18611	19416	20278	21203	45
46	14696	15262	15859	16490	17159	17868	18624	19430	20293	21219	46
47	14705	15272	15869	16501	17170	17881	18637	19444	20308	21235	47
48	14715	15282	15879	16512	17182	17893	18650	19458	20323	21251	48
49	14724	15291	15889	16523	17193	17905	18663	19472	20338	21267	49
50	14733	15301	15900	16534	17205	17917	18676	19486	20353	21283	50
51	14742	15311	15911	16545	17216	17930	18689	19500	20368	21299	51
52	14751	45320	15921	16555	17228	17942	18702	19514	20383	21315	52
53	14761	15330	15931	16566	17239	17954	18715	19528	20398	21332	53
54	14770	15340	15941	16577	17250	17966	18728	19542	20413	21348	54
55	14779	15350	15952	16588	17262	17979	18741	19556	20428	21364	55
56	14789	15359	15962	16599	17274	17991	18754	19570	20443	21380	56
57	14798	15369	15972	16610	17286	18003	18768	19584	20458	21396	57
58	14807	15379	15982	16621	17297	18016	18781	19598	20473	21413	58
59	14816	15389	15993	16632	17309	18028	18794	19612	20488	21429	59
60	14826	15399	16003	16643	17321	18040	18807	19626	20503	21445	60

ഭുജാംശം 45 മുതൽ ഓരോ കലയ്ക്കുമുള്ള സ്പർശ്ജ്യാക്കൾ.

ഭുജാംശം	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	ഭുജാംശം
0	21445	22461	23559	24751	26051	27475	29042	30777	32709	34874	37321	40108	43315	0
1	21461	22478	23578	24771	26074	27500	29070	30807	32743	34912	37364	40158	43372	1
2	21478	22496	23597	24792	26099	27525	29097	30838	32777	34951	37408	40208	43430	2
3	21494	22513	23616	24813	26119	27550	29125	30868	32811	34989	37451	40258	43488	3
4	21510	22531	23635	24834	26142	27575	29152	30899	32845	35028	37495	40308	43546	4
5	21527	22549	23654	24855	26165	27600	29180	30930	32879	35067	37539	40358	43604	5
6	21543	22566	23673	22876	26187	27625	29208	30961	32814	35105	37583	40408	43662	6
7	21560	22584	23693	24897	26210	27650	29235	30991	32948	35144	37627	40459	43721	7
8	21576	22602	23712	24918	26233	27675	29263	31022	32983	35183	37671	40509	43779	8
9	21592	22620	23731	24939	26256	27700	29291	31053	33017	35222	37715	40560	43838	9
10	21609	22637	23750	24960	26279	27725	29319	31084	33052	35261	37769	40611	43897	10
11	21625	22655	23770	24981	26302	27751	29347	31115	33087	35300	37804	40662	43956	11
12	21642	22673	23789	25002	26325	27776	29375	31146	33122	35339	37848	40713	44015	12
13	21659	22691	23808	25023	26348	27801	29403	31177	33156	35379	37893	40764	44075	13
14	21675	22709	23828	25044	26371	27827	29431	31209	33191	35418	37938	40815	44134	14
15	21692	22727	23847	25065	26395	27853	29459	31240	33226	35457	37983	40867	44194	15
16	21708	22745	23867	25086	26418	27878	29487	31271	32261	35497	38028	40918	44253	16
17	21725	22763	23886	25108	26441	27903	29515	31303	33297	35536	38073	40970	44313	17
18	21742	22781	23906	25129	26464	27929	29544	31334	33332	35576	38118	41022	44374	18
19	21758	22799	23925	25150	26488	27955	29572	31366	33367	35616	38163	41074	44434	19
20	21775	22817	23945	25172	26511	27981	29600	31397	33402	35656	38208	41126	44494	20
21	21792	22835	23964	24193	26534	28006	29629	31429	33438	35696	38254	41178	44555	21
22	21808	22853	23984	25214	26558	28032	29657	31460	33473	35736	38299	41230	44615	22
23	21825	22871	24004	25236	26581	28057	29686	31492	33509	35776	58345	41282	44676	23
24	21842	22889	24023	25257	26605	28083	29714	31524	33544	35816	38391	41335	44737	24
25	21859	22907	24043	25279	26628	28109	29743	31556	33580	35856	38436	41388	44799	25
26	21876	22925	24063	25300	26652	28135	29772	31588	33616	35897	38482	41441	44860	26
27	21892	22944	24083	25322	26675	28161	29801	31620	33652	35937	38528	41493	44922	27
28	21909	22962	24102	25343	26699	28187	29829	31652	33688	35978	38575	41547	44983	28
29	21926	22980	24122	25365	26723	28213	29858	31684	33723	36018	38621	41600	45045	29
30	21943	22998	24142	25386	26746	28239	29887	31716	33759	36059	38667	41653	45107	30

ഋതാംശം	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	ഋതാംശം
31	21960	23017	24162	25408	26770	28265	29916	31748	33796	36100	38714	41706	45169	31
32	21977	23035	24182	25430	25794	28291	29945	31780	33832	36140	38760	41760	45232	32
33	21994	23053	24212	25452	26818	28318	29975	31813	33868	36181	38807	41814	45294	33
34	22011	23072	24222	25473	29841	28344	30004	31845	33904	36222	38854	41868	45357	34
35	22028	23090	24242	25495	26865	28370	30032	31878	33941	36264	38900	41922	45420	35
36	22045	23109	24262	25517	26889	28397	30061	31910	33977	36305	38947	41976	45483	36
37	22062	23127	24282	25539	26913	28424	30090	31943	34014	36346	38995	42030	45546	37
38	22079	23146	24302	25561	26937	28451	30120	31975	34050	36387	39042	42084	45609	38
39	22096	23164	24322	25583	26961	28477	30149	32008	34087	36429	39089	42139	45673	39
40	22113	24183	24342	25605	26985	28503	30178	32041	34124	36470	39136	42193	45736	40
41	22130	23201	24362	25627	27009	28529	30208	32074	34160	36512	39184	42248	45800	41
42	22148	23219	24383	25649	27034	28556	30237	32106	34197	36554	39232	42303	45864	42
43	22165	23238	24403	25671	27058	28582	30266	32139	34234	36596	39279	42358	45928	43
44	22182	23257	24423	25693	27082	28609	30296	32172	34271	36638	39327	42413	45993	44
45	22199	23276	24443	25715	27105	28636	30326	32205	34307	36680	39375	42468	46057	45
46	22216	23294	24464	25737	27130	28662	30356	32238	34346	36722	39423	42524	46122	46
47	22234	23313	24484	25759	27155	28689	30386	32272	34383	36764	39471	42580	46187	47
48	22251	23332	24504	25782	27179	28716	30415	32305	34420	36806	39520	42635	46252	48
49	22268	23351	24525	25804	27204	28743	30445	32338	34458	36848	39568	42691	46317	49
50	22286	23369	24545	25826	27228	28770	30475	32372	34495	36891	39617	42747	46382	50
51	22303	23388	24566	25845	27253	28797	30505	32405	34533	36933	39665	42803	46448	51
52	22321	23407	24586	25871	27277	28824	30535	32438	34570	36976	39714	42859	46514	52
53	22338	23426	24606	25893	27302	28851	30565	32471	34608	37019	39763	42916	46580	53
54	22355	23445	24627	25916	27326	28878	30595	32505	34646	37062	39812	42972	46646	54
55	22373	23464	24648	25938	27351	28905	30625	32538	34684	37105	39861	43029	46712	55
56	22390	23483	24668	25961	27376	28933	30655	32572	34722	37148	39910	43086	46779	56
57	22408	23501	24689	25983	27400	28960	30686	32606	34760	37191	39959	43143	46845	57
58	22425	24520	24709	26006	27425	28987	30716	32641	34798	37234	40009	43200	46912	58
59	22443	23539	24730	25028	27450	29015	30746	32675	34836	37277	40058	43257	46979	59
60	22460	23559	24751	26051	27475	29042	30777	32709	34874	37321	40108	43315	47046	60

ഭുജാംശം 45 മുതൽ ഓരോ കലയ്ക്കുമുള്ള സ്പശ്ജ്യാക്കൾ.

ഭുജാംശം / കല	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	ഭുജാംശം / കല
0	47045	51446	56713	63138	71154	81443	95144	11·4301	14·3007	19·0811	28·6362	57·2987	0
1	47114	51526	56809	63257	71304	81647	95411	11·4685	14·3607	19·1879	28·8771	58·2612	1
2	47181	51606	56906	63376	71455	81837	95679	11·5072	14·4212	19·2959	29·1220	59·2659	2
3	47219	51686	57904	63496	71607	82035	95949	11·5461	14·4823	19·4051	29·3711	60·3058	3
4	47317	51767	57101	63617	71759	82234	96220	11·5853	14·5438	19·5156	29·6245	61·3829	4
5	47385	51848	57199	63737	71912	82434	96493	11·6244	14·6054	19·6273	29·8823	62·4992	5
6	47453	51929	57297	63859	72066	82636	96768	11·6645	14·6685	19·7403	30·1416	63·6567	6
7	47522	52011	57396	63980	72220	82838	97044	11·7045	14·7317	19·8546	30·4116	64·8580	7
8	47591	59092	57495	64103	72370	83041	97322	11·7448	14·7954	19·9702	30·6833	66·1055	8
9	47659	52174	57594	64225	72531	83245	97601	11·7853	14·8596	20·0872	30·9599	67·4019	9
10	47729	52257	57694	64348	72687	83450	97882	11·8262	14·9244	20·2056	31·2416	68·7501	10
11	47798	52339	57794	64472	72844	83656	98164	11·8673	14·9898	20·3253	31·5284	70·1533	11
12	47867	52422	57894	64596	73002	83863	98448	11·9087	15·0556	20·4465	31·8205	71·6151	12
13	47937	52505	57994	64721	73160	84071	98734	11·9504	15·1224	20·5691	32·1181	73·1390	13
14	48007	52588	58095	64846	73319	84280	99021	11·9923	15·1893	20·6932	32·4213	74·7292	14
15	48077	52672	58197	64971	73470	84490	99310	12·0346	15·2571	20·8188	32·7303	76·3900	15
16	48147	52755	58298	65097	73630	84701	99601	12·0772	15·3254	20·9460	33·0452	78·1263	16
17	48217	52839	58400	65223	73800	84913	99893	12·1201	15·3943	21·0747	33·3662	79·9434	17
18	48288	52924	58502	65350	73962	85126	10·0187	12·1633	15·4638	21·2049	33·6935	81·8470	18
19	48359	53008	58605	65478	74124	85340	10·0483	12·2067	15·5340	21·3369	34·0273	83·8435	19
20	48430	52093	58708	65606	74287	85555	10·0780	12·2505	15·6048	21·4704	34·3678	85·9398	20
21	48501	53178	58811	65734	74451	85772	10·1080	12·2946	15·6762	21·6056	34·7151	88·1436	21
22	48573	53263	58915	65863	74615	85989	10·1381	12·3390	15·7483	21·7426	35·0695	90·4633	22
23	48644	53349	59019	65992	74781	86208	10·1683	12·3838	15·8211	21·8813	35·4313	92·9085	23
24	48716	53435	59124	66122	74917	86427	10·1988	12·4288	15·8945	22·0217	35·8006	95·4895	24
25	48788	53521	59228	66252	75113	86648	10·2294	12·4742	15·9687	22·1640	36·1776	98·2179	25
26	48860	53607	59333	66383	75281	86870	10·2602	12·5199	16·0435	22·3081	36·5627	101·1070	26
27	48933	53694	59439	66514	75449	87093	10·2913	12·5660	16·1190	22·4541	36·9560	104·1730	27
28	49006	53781	59545	66645	75618	87317	10·3224	12·6124	16·1952	22·6020	37·3579	107·4260	28
29	49078	53868	59651	66779	75787	87542	10·3538	12·6591	16·2722	22·7519	37·7686	110·8920	29
30	49152	53955	59758	66912	75958	87769	10·3854	12·7062	16·3500	22·9038	38·1885	114·5890	30

ഇലം ഠം	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	ഇലം ഠം
31	49225	54043	59865	67045	76129	87996	10·4172	12·7536	16·4283	23·0577	38·6177	118·5400	31
32	49298	54131	59972	67179	763 1	88225	10·4491	12·8014	16·5075	23·2137	39·0558	122·7740	32
33	49372	54219	60080	67313	76173	88455	10·4813	12·8496	16·5874	23·3718	39·5059	127·3210	33
34	49446	54308	60188	67448	76647	88686	10·5136	12·8981	16·6681	23·5321	39·9655	132·2190	34
35	49520	54397	60296	67584	76821	88919	10·5462	12·9469	16·7496	23·6945	40·4358	137·5700	35
36	49594	54486	60405	67720	76996	89152	10·5790	12·9962	16·8319	23·8593	40·9174	143·2370	36
37	49669	54575	6051[illegible]	67856	77171	89387	10·6118	13·0458	16·915[illegible]	24·0263	41·4106	149·465[illegible]	37
38	497[illegible]4	54655	60626	67944	77348	89623	10·6450	13·0959	16·9990	24·1957	41·9158	156·2590	38
39	49819	54755	60734	68131	77525	89860	10·6783	13·1461	17·0837	24·3675	42·4335	163·7000	39
40	49891	54845	60844	68269	77704	90098	10·7119	13·1969	17·1693	24·5418	42·9641	171·8850	40
41	49969	54936	6·955	684 8	77882	9 338	10·7457	13·2180	17·2558	24·7185	43·5081	180·9320	41
42	50 45	55026	61066	68518	78 62	90579	10·7797	13·2996	17·3432	24 8978	44·0661	190·9840	42
43	50121	55118	61178	68687	78243	90821	10·8134	13·3515	17·4314	25·0798	44·6386	202·2190	43
44	50197	55204	61290	68827	78424	91065	10·8483	13·4039	17·52 5	25·2644	45·2 61	214·8580	44
45	50273	55301	61402	68969	78606	91309	10·8829	13·4566	17·6106	25·4517	45·8294	229·182[illegible]	45
46	50350	55393	61515	69110	78789	91555	10·9178	13·5098	17·7015	25·6418	46·4489	245·5520	46
47	50427	55485	61628	69252	78973	91803	10·9529	13·5634	17·7934	25·8348	47·0853	264·4410	47
48	50504	55578	61742	69595	79158	92052	10·9882	13·6174	17·8863	26·0307	47·7395	286·[illegible]780	48
49	50581	55671	61856	69538	79341	92302	11·0237	13·6719	17·9802	26·2296	48·4121	312·5210	49
50	50658	55764	61970	69682	79530	92553	11·0594	13·7267	18·0750	26·4316	49·1039	343·7740	50
51	50736	55857	620·5	69827	79718	92806	11·0954	13·7821	18·1708	26·6367	49·8157	381·9710	51
52	50814	55951	62200	69972	79906	93060	11·1316	13·8378	18·2677	26 8450	50·5485	429 7180	52
53	50892	56045	62316	70117	80 95	93315	11·1681	13·8940	18·3655	27·0566	51·3032	491·1060	53
54	50970	56140	62432	70264	80285	93572	11·2048	13·95[illegible]7	18·4645	27·2715	52·0807	572·9520	54
55	51049	56234	62549	70410	80476	93831	11·2417	14·0079	18·5645	27·4899	52·8821	687·5490	55
56	51128	56329	62665	70558	80667	94090	11·2789	14·0655	18·6658	27·7117	53·7086	859·4369	56
57	51207	56425	62783	70706	80860	94352	11·3163	14·1235	18·7676	27·9372	54·5613	1145·9201	57
58	51286	56521	62901	70855	81054	94614	11·3540	14·1821	18·8711	28·1664	55·4415	1718·8700	58
59	51365	56617	63019	71004	81248	94878	11·3919	14·2411	18·9755	28·3994	56·3506	3437·7500	59
60	51416	56713	63138	71154	81443	95144	11·4301	14·3007	19·0811	28·6362	57·2987	Infinate (അപാരി മെയം)	60

ഓരോ ദിവസത്തിനും 1-മുതൽ 11-വരെ ഉള്ള ചന്ദ്രഗണിതകേന്ദ്രങ്ങളുടെ ഗതികളെ വരുത്തി എഴുതുന്നു.

ദിവസം	കേന്ദ്രം 1				2				3				4			
	രാ.	ഭാ.	ക.	വി.	രാ.	ഭാ.	ക.	വി.	രാ.	ഭാ.	ക.	വി.	രാ.	ഭാ.	ക.	വി.
1	0	0	59	8	0	12	11	27	0	11	18	59	[illegible]	24	22	53
2	0	1	58	16	0	24	22	53	0	22	37	59	1	18	45	47
3	0	2	57	24	1	6	34	19	1	3	56	58	2	13	8	40
4	0	3	56	33	1	18	45	47	1	15	15	58	3	7	31	34
5	0	4	55	41	2	0	57	13	1	26	34	57	4	1	54	26
6	0	5	54	49	2	13	8	40	2	7	53	57	4	26	17	20
7	0	6	53	57	2	25	20	6	2	19	12	56	5	20	40	15
8	0	7	53	5	3	7	31	33	3	0	31	56	6	15	3	7
9	0	8	52	13	3	19	43	0	3	11	50	55	7	9	25	59
10	0	9	51	22	4	1	54	27	3	23	9	54	8	3	48	54
20	0	19	4[illegible]	43	8	3	48	53	7	16	19	48	4	7	37	47
30	0	29	34	5	0	5	43	20	1	9	29	42	0	11	26	41
40	1	9	25	27	4	7	37	47	3	2	39	36	8	15	15	35
50	1	19	16	49	8	9	32	14	6	25	19	31	4	19	4	29
60	1	29	8	11	0	11	26	41	10	18	59	24	0	22	53	23
70	2	8	59	33	4	13	21	7	2	12	9	18	8	26	42	16
80	2	18	50	55	8	15	15	35	6	[illegible]	19	12	5	0	31	11
90	2	28	42	16	0	17	10	2	9	28	29	6	1	4	20	5
100	3	8	33	39	4	19	4	29	1	21	39	2	9	8	9	0
200	6	17	7	18	9	8	8	59	3	13	18	4	6	16	17	59
300	9	25	40	57	1	27	13	28	5	4	57	6	3	24	25	58
365	11	29	44	49	4	9	37	22	5	20	31	27	8	19	14	47
366	0	0	53	57	4	21	48	49	6	1	50	27	9	13	37	40
400	1	4	14	37	6	16	17	59	6	26	36	8	1	2	35	58

ദിവസം	5				6				7			
	രാ.	ഭാ.	ക.	വി.	രാ.	ഭാ.	ക.	വി.	രാ.	ഭാ.	ക.	വി
1	0	10	19	51	0	23	23	45	0	12	4	46
2	0	20	39	43	1	16	47	30	0	24	9	32
3	1	0	59	34	2	10	11	16	1	6	14	17
4	1	11	19	25	3	3	35	1	1	18	19	4
5	1	21	39	17	3	26	58	46	2	0	23	40
6	2	1	59	9	4	20	22	31	2	12	28	36
7	2	12	19	0	4	13	46	16	2	24	33	22
8	2	22	38	51	6	7	10	2	3	6	38	8
9	3	2	58	42	7	0	33	47	3	18	42	53
10	3	13	18	33	7	23	57	32	4	0	47	38
20	6	26	37	6	3	17	55	5	8	1	35	17
30	10	9	55	38	11	11	52	36	0	2	22	55
40	1	23	14	11	7	5	50	9	4	3	10	33
50	5	6	32	44	2	29	47	42	8	3	58	11
60	8	19	51	17	10	23	45	14	0	4	45	50
70	0	3	9	49	6	17	42	46	4	5	33	28
80	3	16	28	21	2	11	40	19	8	6	21	6
90	6	29	46	54	10	5	27	51	0	7	8	42
100	10	13	5	27	5	29	35	23	4	7	56	21
200	8	26	10	53	11	29	10	46	8	15	52	42
300	7	9	16	19	5	28	46	9	0	23	49	3
365	5	20	46	53	8	19	30	9	2	28	58	42
366	6	1	6	44	9	12	53	54	3	11	3	28
400	5	22	2[illegible]	46	11	28	21	32	5	1	45	21

ശില സം	8				9				10				11				12				13				14			
	രാ.	ഭാ.	ക.	വി.	രാ.	ഭാ.	ക.	വി.	രാ.	ഭാ.	ക.	വി.	രാ.	ഭാ.	ക.	വി.	രാ.	ഭാ.	ക	വി	രാ.	ഭാ.	ക.	വി.	രാ.	ഭാ.	ക.	വി.
1	0	13	23	37	0	2	4	38	0	14	3	2	1	7	26	47	0	1	44	54	1	5	41	53	0	22	37	59
2	0	26	47	15	0	2	9	16	0	28	6	4	2	14	53	55	0	3	29	49	2	11	23	46	1	15	15	58
3	1	10	10	52	0	6	13	54	1	12	9	6	3	22	20	22	0	5	14	44	3	17	5	38	2	7	53	57
4	1	23	34	30	0	8	18	32	1	26	12	8	4	29	47	10	0	6	59	38	4	22	47	32	3	0	31	56
5	2	6	58	7	0	10	23	10	2	10	15	11	6	7	13	57	0	8	44	33	5	28	29	24	3	23	9	55
6	2	20	21	44	0	12	27	48	2	24	18	13	7	14	40	44	0	10	29	27	7	4	11	17	4	15	47	53
7	3	3	45	22	0	14	32	25	3	8	21	15	8	22	7	32	0	12	14	22	8	9	53	10	5	8	25	52
8	3	17	8	59	0	16	37	3	3	22	24	17	9	9	34	19	0	13	59	16	9	14	35	4	6	1	3	51
9	4	0	32	37	0	18	41	41	4	6	27	19	11	7	1	6	0	15	44	1	10	21	16	56	6	23	41	50
10	4	13	56	14	0	20	46	19	4	20	30	21	0	14	27	54	0	17	29	5	11	26	58	49	7	16	19	48
20	8	27	52	27	1	11	32	39	9	11	0	43	0	28	55	47	1	4	53	11	11	23	57	38	3	2	39	36
30	1	11	48	41	2	2	18	58	2	1	31	4	1	13	23	41	1	22	27	17	11	20	56	28	10	18	59	25
40	5	25	44	54	2	23	5	17	6	22	1	26	1	27	51	35	2	9	56	22	11	17	55	17	6	5	19	14
50	10	9	41	8	3	13	51	36	11	12	31	47	2	12	19	28	2	27	25	28	11	14	54	6	1	21	39	2
60	2	23	37	21	4	4	37	56	4	3	2	8	2	26	47	22	3	14	54	33	11	11	52	55	9	7	58	48
70	7	7	33	35	4	25	24	15	8	23	32	30	3	11	15	16	4	2	23	39	11	8	51	44	4	24	18	38
80	11	21	29	48	5	16	10	34	1	14	2	52	3	25	43	10	4	19	52	44	11	5	50	33	0	10	38	27
90	4	5	26	2	6	6	56	53	6	4	33	13	4	10	11	3	5	7	21	50	11	2	49	13	7	26	58	16
100	8	19	22	15	6	27	43	12	10	25	3	33	4	24	38	57	5	24	50	55	10	29	48	2	3	13	18	4
200	5	8	44	30	1	25	26	26	9	20	7	7	9	19	17	54	11	19	41	50	9	29	36	4	6	26	36	9
300	1	28	6	45	8	23	9	38	8	15	10	40	2	13	56	51	5	14	32	45	8	29	24	5	10	9	54	13
365	6	28	42	13	1	8	10	44	2	28	27	59	11	17	58	10	9	8	11	52	2	9	46	24	11	11	2	57
366	7	12	5	50	1	10	15	22	3	12	31	1	0	25	24	57	9	9	56	46	3	15	28	17	0	3	40	56
400	10	17	29	0	3	20	52	52	7	10	14	14	7	8	35	48	11	9	23	41	7	29	12	7	1	23	12	17

ഈ മദ്ധ്യമങ്ങളുടെ രാശിഭാഗകലാവികലകൾക്ക ശേഷമുള്ളതു് ദശാംശസ്ഥാനമാകുന്നു.

ദിവസം	സൂൎയ്യൻ.				ചന്ദ്രൻ.				ചന്ദ്രോച്ചം.			
	രാ.	ഭാ.	ക.	വി.	രാ.	ഭാ.	ക	വി	രാ.	ഭാ.	ക.	വി
1	0	0	59	8·19	0	13	10	34·89	0	0	6	40·92
2	0	1	58	16·38	0	26	21	9·78	0	0	13	21·83
3	0	2	57	24·58	1	9	31	44·67	0	0	20	2·75
4	0	3	56	32·77	1	22	42	19·56	0	0	26	43·67
5	0	4	55	40·96	2	5	52	54·45	0	0	33	24·59
6	0	5	54	49·16	2	19	3	29·34	0	0	40	5 50
7	0	6	53	57·35	3	2	14	4·23	0	0	46	46·42
8	0	7	53	5·54	3	15	24	39·14	0	0	53	27·34
9	0	8	52	13·74	3	28	35	14·02	0	1	0	8·25
10	0	9	51	21·93	4	11	45	48·91	0	1	6	49·17
20	0	19	42	43·86	8	23	31	37·81	0	2	13	38·34
30	0	29	34	5·78	1	5	17	26·72	0	3	20	27·51
40	1	9	25	27·71	5	17	3	15·63	0	4	27	16·68
50	1	19	16	49·64	9	28	49	4·53	0	5	34	5·85
60	1	29	8	11·57	2	10	34	53·44	0	6	40	55·02
70	2	8	59	33·97	6	22	20	42·34	0	7	47	44·20
80	2	18	50	55·42	11	4	6	31·25	0	8	54	33·37
90	2	28	42	17·36	3	15	52	20·16	0	10	1	22·54
100	3	8	33	39·28	7	27	38	9·06	0	11	8	11·71
200	6	17	7	18·56	3	25	16	18·13	0	22	16	23·42
300	9	25	40	57·84	11	22	54	27·19	1	3	24	35·13
400	1	4	14	37·71	7	20	32	36·25	1	14	32	46·84
500	4	12	48	18·16	3	18	10	45·32	1	25	40	58·56
600	7	21	21	55·69	11	15	43	54·38	2	6	49	10·27
700	10	29	55	34·97	7	13	27	3·44	2	17	57	21·98
800	2	8	29	14·25	3	11	5	12·51	2	29	5	33·69
900	5	17	2	53·55	11	8	43	21·58	3	10	13	45·40
1000	8	25	36	32·81	7	6	21	30·63	3	21	21	57·11
2000	5	21	13	5·63	2	12	43	1·26	7	12	43	54·22
3000	2	16	49	38·44	9	19	4	31·90	11	4	5	51·33
4000	11	12	26	11·25	4	25	26	2·53	2	25	27	4·44
5000	8	8	2	44·06	0	1	47	33·16	6	16	49	45·55
6000	5	3	39	16·88	7	8	9	4·80	10	8	11	42·66
7000	1	29	15	49·69	2	14	31	34·42	1	29	33	49·77
8000	10	24	52	22·50	9	20	52	5·06	5	20	55	36·88
9000	7	20	28	55·32	4	27	13	37·88	9	12	17	33·99
10000	4	16	5	28·13	0	3	35	6·32	1	3	39	31·[illegible]0
50000	10	21	27	20·64	0	17	55	31·60	5	18	17	35·49
100000	9	10	54	41·31	1	5	51	3·20	11	6	35	11·99

ദശാംശസ്ഥാനത്തു് 50–ൽ അധികമുണ്ടെങ്കിൽ അർദ്ധാധികം ഒന്നു് വികലയിൽ കൂട്ടാവുന്നതാണു്.

ദിവസം.	രാഹു.				കുജൻ.				ബുധൻ.			
	രാ.	ഭാ.	ക.	വി.	രാ.	ഭാ.	ക.	വി.	രാ.	ഭാ.	ക.	വി.
1	0	0	3	10·77	0	0	31	27	0	4	5	32
2	0	0	6	21·54	0	1	2	53	0	8	11	5
3	0	0	9	32·32	0	1	34	20	0	12	16	37
4	0	0	12	43·09	0	2	5	46	0	16	22	9
5	0	0	15	53·86	0	2	37	13	0	20	27	42
6	0	0	19	4·63	0	3	8	39	0	24	33	15
7	0	0	22	15·40	0	3	40	6	0	28	38	47
8	0	0	25	26·17	0	4	11	32	1	2	44	19
9	0	0	28	36·95	0	4	42	59	1	6	49	52
10	0	0	31	47·72	0	5	14	25	1	10	55	24
20	0	1	3	35·43	0	10	28	50	2	21	50	48
30	0	1	35	23·15	0	15	43	16	4	2	46	13
40	0	2	7	10·87	0	20	57	41	5	13	41	37
50	0	2	38	58·59	0	26	12	6	6	24	37	1
60	0	3	10	46·30	1	1	26	31	8	5	32	25
70	0	3	42	34·02	1	6	40	56	9	16	27	49
80	0	4	14	21·74	1	11	55	22	10	27	23	14
90	0	4	46	9·45	1	17	9	47	0	8	18	38
100	0	5	17	57·17	1	22	24	12	1	19	14	2
200	0	10	35	54·34	3	14	48	24	3	28	28	4
300	0	15	53	51·51	5	7	12	35	4	27	42	6
400	0	21	11	48·69	6	29	36	48	6	16	56	8
500	0	26	29	45·86	8	22	0	59	8	6	10	10
600	1	1	47	43·03	10	14	25	11	9	25	24	12
700	1	7	5	40·20	0	6	49	23	11	14	38	14
800	1	12	23	37·37	1	29	13	35	1	3	52	16
900	1	17	41	34·54	3	21	37	45	2	23	6	18
1000	1	22	59	31·72	5	14	1	58	4	12	20	19
2000	3	15	59	3·43	10	28	3	56	8	24	40	39
3000	5	8	58	35·14	4	12	5	55	1	7	0	59
4000	7	1	58	6·86	9	26	7	53	5	19	21	19
5000	8	24	57	38·58	3	10	9	51	10	1	41	39
6000	10	17	57	10·29	8	24	11	49	2	14	1	58
7000	0	10	56	42·00	2	8	13	48	6	26	22	18
8000	2	3	56	13·72	7	22	15	46	11	8	42	38
9000	3	26	55	45·44	1	6	17	44	3	21	2	57
10000	5	19	55	17·16	6	20	19	42	8	3	23	17
50000	4	9	36	25·78	9	11	38	51	4	16	56	45
100000	8	19	12	51·36	6	23	17	22	9	3	52	49
											21	

ദിവസം	വ്യാഴം				ശുക്രൻ				ശനി			
	രാ	ഭാ	ക	വി	രാ	ഭാ	ക	വി	രാ	ഭാ	ക	വി
1	0	0	4	59	0	1	36	8	0	0	2	0
2	0	0	9	58	0	3	12	15	0	0	4	1
3	0	0	14	57	0	4	48	23	0	0	6	1
4	0	0	19	57	0	6	24	31	0	0	8	2
5	0	0	24	56	0	8	0	38	0	0	10	2
6	0	0	29	55	0	9	36	46	0	0	12	3
7	0	0	34	54	0	11	12	54	0	0	14	3
8	0	0	39	53	0	12	49	1	0	0	16	4
9	0	0	44	52	0	14	25	9	0	0	18	4
10	0	0	49	51	0	16	1	17	0	0	20	5
20	0	1	39	43	1	2	2	33	0	0	40	9
30	0	2	29	34	1	18	3	50	0	0	58	14
40	0	3	19	25	2	4	5	7	0	1	0	13
50	0	4	9	16	2	20	6	24	0	1	2	14
60	0	4	59	8	3	6	7	40	0	2	0	27
70	0	5	48	59	3	22	8	57	0	2	20	32
80	0	6	38	50	4	8	10	14	0	2	40	36
90	0	7	28	42	4	24	11	31	0	3	0	41
100	0	8	18	33	5	10	12	47	0	3	20	45
200	0	16	37	6	10	20	25	34	0	6	41	31
300	0	24	55	39	4	0	38	21	0	10	2	16
400	1	3	14	11	9	10	51	8	0	13	23	2
500	1	11	32	44	2	21	3	55	0	16	43	47
600	1	19	51	17	8	1	16	42	0	20	4	32
700	1	28	9	50	1	11	29	29	0	23	25	18
800	2	6	28	23	6	21	42	16	0	26	46	4
900	2	14	46	56	0	1	55	3	1	0	6	49
1000	2	23	5	28	5	12	7	50	1	3	27	35
2000	5	16	10	57	10	24	15	40	2	6	55	10
3000	8	9	16	25	4	6	23	29	3	10	22	44
4000	11	2	21	53	9	18	31	10	4	13	50	19
5000	1	25	27	22	3	0	39	9	5	17	17	54
6000	4	18	32	50	8	12	46	58	6	20	45	29
7000	7	11	38	18	1	24	54	48	7	24	13	3
8000	10	4	43	46	7	7	2	38	8	27	40	38
9000	0	27	49	15	0	19	10	28	10	1	8	13
10000	3	20	54	43	6	1	18	17	11	4	35	48
50000	6	14	33	35	6	6	31	27	7	22	58	58
100000	0	29	7	11	0	13	2	54	3	15	57	56

1 മുതൽ 60 വരെ നാഴികയ്ക്കുള്ള വികലാദി ഗ്രഹമദ്ധ്യമഗതികൾ. ഇതിനെ തല്പരാദിയായി കണക്കാക്കിയാൽ 1 മുതൽ 60 വരെ വിനാഴികയ്ക്കുള്ള ഗ്രഹങ്ങളുടെ മദ്ധ്യമഗതികൾ സിദ്ധിക്കുകയും ചെയ്യും.

സൂൎയ്യമദ്ധ്യമങ്ങൾ (വികലാദി)

1	ധന്വം	21	രവിനേത്രം	41	മിത്രംനവം
2	ദേശികഃ	22	കവിഃപുത്രഃ	42	ഭദ്രകവിഃ
3	സുമിത്രാ	23	ഉൎവ്വരേന്ദ്രഃ	43	ഗുരുപ്രഭാ
4	സുശീലാ	24	ധൂലീഗുരുഃ	44	ശ്രീരംഗഭദ്രഃ
5	തമസ്വീ	25	ജലധാരഃ	45	പുത്രോദയേൽ
6	മണിമാൻ	26	ജലമാത്രം	46	നാരീശുഭാ
7	വിശതി	27	സാംഗതന്ത്രം	47	ധന്യതപം
8	ഗുണാൎത്ഥീ	28	തിലസാരം	48	ധാന്യസേവാ
9	പ്രമോദീ	29	മണ്ഡഹാരീ	49	ദിവ്യദേവഃ
10	കോമളം	30	ഭോഗധരഃ	50	ദിവ്യാധവഃ
11	ആശ്രമനയഃ	31	ലലനാംഗീ	51	സത്യം നാമ
12	ഈശഃപായാൽ	32	ഖഗകുലം	52	ക്ഷപാകൃശാ
13	ധവഃപ്രിയഃ	33	യോഗഖണ്ഡം	53	ശങ്കരാത്മാ
14	ദേവലോകഃ	34	അംഗലീലാ	54	വിദ്യാഗുണഃ
15	സൎവ്വവിദ്യാ	35	നാഗഭോഗഃ	55	ഗോപവാണീ
16	തന്വീമുഖ്യാ	36	ധീരോമൂഢഃ	56	പ്രിയോമണിഃ
17	ശിവാന്തികം	37	ഹരിതാലം	57	പുണ്യംചൎമ്മ
18	ഭാവസാമ്യം	38	സൂത്രസംഗീ	58	ഇഷ്ടംസത്മ
19	ഭാവോദയഃ	39	ചിത്രജാലം	59	ധനം ഹൈമം
20	ഗൎവ്വാധിക്യം	40	മരാളാംഗം	60	ദാനധൎമ്മം.

1 മുതൽ 60 വരെ നാഴികയ്ക്കുള്ള ചന്ദ്രമദ്ധ്യമഗതികൾ (വികലാദി)

ചന്ദ്രൻ.

1	പുണ്യാലയഃ	14	ഹരിഭം നിലം	27	ക്ഷോഭണോമണിഃ
2	പൌരുഷശ്രീഃ	15	ധൂലീസകലാ	28	ക്ഷമാജാനീതേ
3	ഖലധൂളി	16	ധന്വിനലോലഃ	29	സ്ഥാനേശ്രീരസ്തു
4	രഘുരാമഃ	17	അനഘോഭോഗീ	30	സകൃഷ്ണോഗതിഃ
5	ഗണേശോനൃപഃ	18	നൃപസ്സന്മാൎഗ്ഗേ	31	ഹരിദ്രേവതാ
6	ഗാനീധന്യോയം	19	പുത്രാനയവിൽ	32	ധീലോയം നാഥഃ
7	ഭ്രൂപുത്രോഗോപഃ	20	പ്രബലഃ പ്രഭുഃ	33	ധന്വീഭ്രപോസൗ
8	ശുഭശ്ശിവോയം	21	പ്രാഭൃതംലഭേൽ	34	അനുജോരഥീ
9	മൂലജോമാന്യഃ	22	ഗുണീധീഭാവഃ	35	നൃപോയുവാസൗ
10	തന്വീപുണ്യശ്രീഃ	23	ക്ലിന്നാംഗോനിമിഃ	36	പുത്രോവീണാൎത്ഥീ
11	ക്ഷോണീവരിഷ്ഠാ	24	ഭൂപതിഃ കൃഷ്ണഃ	37	രാശീസന്നാഹി
12	സന്നാഹീഗുരുഃ	25	മരാളാഗ്രണീഃ	38	പ്രഭുന്നാരദഃ
13	ദിവ്യഃകുമാരഃ	26	ശൃംഗാരവീണാ	39	ലക്ഷ്മീലോലാഹി

40 ഗാനാർത്ഥിദ്വിജഃ
41 വിപിനേനളഃ
42 വിപ്രോലം വ്യാധഃ
43 മാലതിരുദ്ധാ
44 ശിവോധീബന്ധുഃ
45 ചാമരം ശുദ്ധം
46 സൂനസ്തനനയഃ
47 സൈന്യാധിപോ നൃപഃ
48 ദരിദ്രാംഗം നിന്ദ്യം
49 ജലശുഭം നിത്യം
50 ധന്വീദേശംനയേൽ
51 ധർമ്മക്രുപം പുണ്യം
52 നൃപശ്ശരണ്യോയം
53 പൂരുർദിലീപോയം
54 യോഗികാമുകോയം
55 പ്രഭുർവ്വനപ്രിയഃ
56 രാമാസൗമ്യരൂപാ
57 ഗാനിയോഗപ്രിയഃ
58 പ്രിയഭാവോരമ്യഃ
59 വിപ്രസ്സോമരൂപഃ
60 മൃഢാനീയോഗാഢ്യാ.

1 മുതൽ 60 വരെ നാഴികയ്ക്കുള്ള മദ്ധ്യമഗതികൾ (വികലാദി)

ചൊവ്വായ്ക്കു്.

1 കുലം
2 ഗാനസ്യ
3 വിലാപം
4 തന്ത്രം
5 സാഗരഃ
6 ധനാംഗം
7 ആവിലം
8 പ്രിയഭം
9 ലാഭവാൻ
10 വികർണ്ണഃ
11 ക്ഷോഭണം
12 സുകൃതം
13 ധാന്തി
14 നീരസഃ
15 ഗ്രാമാർത്ഥി
16 ഗോരജഃ
17 ശശിജഃ
18 തരളഃ
19 സമാധിഃ
20 ധാത്രീനിത്യാ
21 അനപായം
22 ശ്രീലോയസ്യ
23 ഗാനപ്രിയഃ
24 ഭോഗപ്രിയഃ
25 തന്തലയം
26 സൗബലേയഃ
27 ധനഭയം
28 അവിവേകീ
29 പ്രിയാശയാ
30 ലോഭമയീ
31 ഭ്രൂപാന്തികം
32 ക്ഷുഭിതഃകിം
33 സന്ന്യാസകൃൽ
34 ധവസ്സേവ്യഃ
35 നാരീദാസ്യം
36 രാമോജയീ
37 ഗുരുർധന്യഃ
38 വിശുദ്ധികൃൽ
39 ചാരുനേത്രം
40 സമംനേത്രം
41 ധരാപുരേ
42 ജ്ഞാനിരുദ്രഃ
43 രോഗീക്രൂരഃ
44 ഗാനിഗുരുഃ
45 ഭർഗ്ഗോഗുരുഃ
46 തന്തഭദ്രം
47 സാംബോഭദ്രഃ
48 ധനീശുഭ്രഃ
49 നവംശുഭ്രം
50 രാകാചന്ദ്രഃ
51 ഗോഭിഃക്ഷീരം
52 മയാസുരഃ
53 തന്വീസുഖം
54 സൗമ്യോഹരിഃ
55 ധവോഹരിഃ
56 നരോധീരഃ
57 രാമോധീരഃ
58 ഗൗരീനാരീ
59 ശമോനാഗേ
60 ചിരകാലം.

1 മുതൽ 60 വരെ നാഴികയ്ക്കു മദ്ധ്യമഗതികൾ (വികലാദി.)

ബുധന്.

1 തനവഃ
2 പുണ്യാഹം
3 ഛായാരൂപം
4 ഭ്രാന്തികം
5 ഹരിനേത്രം
6 ബലഭദ്രഃ
7 ധൂലീഹരഃ
8 വിദ്വാൻരാഗീ
9 അണുതൈലം
10 ശശീനവഃ
11 ധ്യാനീശിവഃ
12 സ്തേനോധന്വീ
13 ക്രിയാഗുണം
14 സൂര്യസോമൌ
15 ഗുരുപാനീയം
16 ധരണീനിത്യാ
17 ഭോഗീധനികഃ
18 നവോലോകോയം
19 സ്ത്രീവസ്സേവ്യോയം
20 കാമകാരോയം
21 ക്ഷോണീശരണ്യാ
22 പ്രജ്ഞാനംലോകേ
23 സ്ഥാനേവൈബല്യം
24 ലോകോദിലീപഃ
25 ജായാപ്രവേകാ
26 ഭരതോഭവ്യഃ
27 ധീരോനിർമ്മായഃ
28 മൃഢോവൈണികഃ
29 അഭേദോമായാ
30 തന്വീരതശ്രീഃ

31 രമതേനാരി
32 നേ ാമോഗ്രപശ്രീഃ
33 ഗാനീശങ്കരഃ
34 ധാനാധികാരി
35 ഭൂപാലോരുദ്രഃ
36 ധന്യസ്സുരേന്ദ്രഃ
37 ശരണ്യോഗ്രുതഃ
38 നാഗീശൃംഗാരീ
39 മംഗളംഗോത്രം
40 കേവലംഭദ്രം
41 സഭാഗ്യഭദ്രാ
42 രമാകുമാരീ
43 ദാശശ്ലിശിരഃ
44 ഗാനീസൂനാഗഃ
45 ധനവാനലം
46 മുകന്ദോനഗഃ
47 നരേന്ദ്രോഃയാഗീ
48 ചാരശ്ചപലഃ
49 കലീനോരാഗീ
50 സുലഭഃഖലഃ
51 രവിജോരാഗീ
52 ദേവഃ പ്രബലഃ
53 ഗണിതംഗങ്ഗേ
54 ധമനൌവലിഃ
55 വനംശുഭാംഗം
56 സൂപോധനാപഗഃ
57 മത്സ്യലക്ഷ്മാംഗേ
58 വ്യഗ്രാസമംഗാ
59 ചന്ദ്രികാനവാ
60 രാഗീമാനവഃ

1–മുതൽ 60–വരെ നാഴികയ്ക്കു് മദ്ധ്യമഗതികൾ (വികലാദി)

ശുക്രന്.

1 ചണ്ഡികാ
2 പ്രിയംഗുഃ
3 ദൈവവിൽ
4 മാരുതഃ
5 പുനീഹി
6 സുഗന്ധി
7 ലോകപുണ്യം
8 ധീവരോയം
9 ശത്രുഭയം
10 യജ്ഞാന്തികം
11 സാംബസ്സേവ്യഃ
12 ഭാഗ്യാധിപഃ
13 നിശിനിദ്രാ
14 ചക്രീരുദ്രഃ
15 രത്നധാരീ
16 ജലംശുഭ്രം
17 വീര്യസാരം
18 ഗുണഹാരം
19 സഖിനിലീ
20 ഗാനഖണ്ഡം
21 ധൂലിലോലാ
22 മത്സ്യമൃഗൗ
23 പത്മാചലഃ
24 സൂത്രജാലം
25 ഗാനംനവം
26 ധൂലീപൂർവ്വാ
27 ചപലതാപം
28 രാമോവിദ്വാൻ
29 ഹരിതതാപം
30 ഭാനുദേവഃ
31 നവധനാ
32 ചാപപാണിഃ
33 രമാരാമാ
34 ധരാഭ്രമിഃ
35 മുനിസ്തോമഃ
36 യുവസത്താ
37 സത്യധർമ്മഃ
38 ഗമനംനിത്യം
39 ധരാരത്നാഢ്യാ
40 മാനവോഗ്രപഃ
41 യുവാമനുഷ്യഃ
42 ദിവ്യസ്സനകഃ
43 ഭീമോജനകഃ
44 അംഗനാപൂജ്യാ
45 തനുത്രംപുണ്യം
46 പ്രഭുർല്ലോകോയം
47 ദർപ്പണം പുണ്യം
48 വേണുചാപല്യം
49 കുലജഃ പൂജ്യഃ
50 സേനാനീരയം
51 ലാവണ്യംരമ്യം
52 ധന്യാംഗീപ്രിയാ
53 ശമീവിപ്രോയം
54 കാലേതാരുണ്യം
55 സ്ഥാനേഹിരണ്യം
56 ഗർവ്വാന്ധരൂപം
57 അഗ്രേകലാപഃ
58 തമഃഖലസ്യ
59 പ്രലോഭീലോകഃ
60 ജന്മതാഗമ്യാ.

---

* വ്യാഴത്തിനും ശനിക്കും ഗതി കുറവാകയാൽ അവരുടെ നാഡീഗതികളെ ഈ ഗ്രന്ഥത്തിൽ പ്രത്യേകം ചേർക്കുന്നില്ല.

നിരക്ഷദേശമായ ലങ്കയിൽനിന്ന് വടക്കോട്ട് 0 മുതൽ 40 വരെ അക്ഷാംശങ്ങളുള്ള സ്ഥലങ്ങളിലെ മേഷാദിരാശിപ്രമാണങ്ങളെ നാഴികവിനാഴികകളായി ഇതിനടിയിൽ വിവരിക്കുന്നു.

അക്ഷാംശം ഡിഗ്രി	മേടം		ഇടവം		മിഥുനം		കർക്കടകം		ചിങ്ങം		കന്നി		തുലാം		വൃശ്ചികം		ധനു		മകരം		കുംഭം		മീനം	
	നാ	വി	നാ	വി	നാ	വി	നാ	വി	നാ	വി	നാ	വി	നാ	വി	നാ	വി	നാ	വി	നാ	വി	നാ	വി	നാ	വി
0	4	53	5	17	5	25	5	5	4	43	4	37	4	53	5	17	5	25	5	5	4	43	4	37
1	4	51	5	16	5	25	5	7	4	45	4	39	4	55	5	18	5	25	5	3	4	41	4	35
2	4	49	5	15	5	26	5	8	4	47	4	41	4	57	5	19	5	24	5	2	4	39	4	33
3	4	48	5	14	5	26	5	9	4	49	4	43	4	58	5	20	5	24	5	1	4	37	4	31
4	4	46	5	13	5	26	5	11	4	51	4	45	5	0	5	21	5	24	4	59	4	35	4	29
5	4	44	5	12	5	26	5	13	4	53	4	47	5	2	5	22	5	24	4	57	4	33	4	27
6	4	42	5	11	5	27	5	14	4	55	4	49	5	4	5	23	5	23	4	56	4	31	4	25
7	4	40	5	10	5	27	5	15	4	57	4	51	5	6	5	24	5	23	4	55	4	29	4	23
8	4	38	5	9	5	27	5	17	4	59	4	53	5	8	5	25	5	23	4	53	4	27	4	21
9	4	36	5	8	5	28	5	18	5	1	4	55	5	9	5	26	5	22	4	52	4	25	4	19
10	4	35	5	7	5	28	5	19	5	2	4	57	5	11	5	27	5	22	4	50	4	23	4	17
11	4	33	5	6	5	29	5	20	5	3	5	0	5	13	5	28	5	21	4	49	4	21	4	14
12	4	31	5	5	5	29	5	21	5	5	5	2	5	15	5	29	5	21	4	47	4	19	4	12
13	4	29	5	4	5	29	5	23	5	8	5	4	5	17	5	30	5	2.	4	46	4	17	4	10
14	4	27	5	3	5	30	5	24	5	11	5	6	5	19	5	31	5	20	4	45	4	15	4	8
15	4	25	5	2	5	30	5	25	5	13	5	8	5	21	5	32	5	20	4	43	4	13	4	6
16	4	24	5	1	5	31	5	27	5	16	5	10	5	22	5	33	5	19	4	41	4	10	4	4
17	4	22	5	0	5	31	5	29	5	18	5	13	5	24	5	34	5	19	4	40	4	8	4	1
18	4	20	4	59	5	32	5	30	5	20	5	15	5	26	5	35	5	18	4	38	4	6	3	59
19	4	18	4	57	5	32	5	32	5	22	5	17	5	28	5	37	5	18	4	36	4	4	3	57
20	4	16	4	56	5	33	5	34	5	24	5	20	5	30	5	38	5	17	4	35	4	2	3	54
21	4	14	4	55	5	33	5	36	5	26	5	22	5	32	5	39	5	17	4	33	3	59	3	52
22	4	12	4	54	5	33	5	39	5	29	5	25	5	34	5	40	5	17	4	31	3	57	3	49
23	4	9	4	53	5	34	5	40	5	31	5	27	5	37	5	41	5	16	4	30	3	55	3	47
24	4	7	4	52	5	34	5	42	5	33	5	29	5	39	5	42	5	16	4	28	3	52	3	45
25	4	5	4	51	5	34	5	44	5	36	5	32	5	41	5	43	5	16	4	26	3	50	3	42
26	4	2	4	50	5	35	5	46	5	39	5	34	5	43	5	4[illegible]	5	15	4	24	3	47	3	40
27	4	1	4	48	5	35	5	48	5	41	5	37	5	45	5	46	5	15	4	22	3	45	3	37
28	3	59	4	47	5	36	5	50	5	43	5	40	5	47	5	47	5	14	4	20	3	4[illegible]	3	34
29	3	56	4	46	5	36	5	52	5	46	5	42	5	50	5	48	5	14	4	18	3	40	3	32
30	3	54	4	44	5	37	5	53	5	49	5	45	5	52	5	50	5	13	4	17	3	37	3	29
31	3	51	4	43	5	37	5	56	5	51	5	48	5	55	5	51	5	13	4	14	3	35	3	26
32	3	49	4	42	5	38	5	58	5	54	5	50	5	57	5	53	5	12	4	12	3	32	3	24
33	3	46	4	40	5	38	6	0	5	57	5	53	6	0	5	5[illegible]	5	12	4	10	3	29	3	21
34	3	43	4	38	5	38	6	2	6	0	5	56	6	3	5	56	5	11	4	8	3	26	3	18
35	3	41	4	37	5	39	6	5	6	2	6	0	6	5	5	57	5	11	4	5	3	23	3	14
36	3	38	4	35	5	39	6	7	6	5	6	3	6	8	5	59	5	10	4	3	3	20	3	11
37	3	35	4	34	5	40	6	10	6	7	6	6	6	11	6	0	5	10	4	0	3	17	3	8
38	3	32	4	32	5	40	6	12	6	10	6	9	6	14	6	2	5	9	3	58	3	14	3	5
39	3	29	4	30	5	41	6	15	6	12	6	13	6	17	6	4	5	9	3	55	3	11	3	1
40	3	27	4	28	5	41	6	17	6	15	6	16	6	20	6	6	5	8	3	53	3	8	2	58

ശകാബ്ദം ൧൮൦൧ മുതൽ ൨൨൧൬-വരെയുള്ള അധിമാസങ്ങളുടെ വിവരം.

ആശ്വിന	1801	ശ്രാവണ	1804	ജ്യേഷ്ഠ	1807	ചൈത്ര	1810	പ്രോഷ്ഠപ	1812	ആഷാഢ	1815	ജ്യേഷ്ഠ	1818
	1820		1823		1826	ഫാല്ഗുന	1828	ശ്രാവണ	1831		1834	വൈശാഖ	1837
	1839		1842		1845		1847		1850		1853		1856
പ്രോഷ്ഠപദ	1858		1861		1864	ചൈത്ര	1867		1869		1872		1875
	1877		1880		1883		1886		1888		1891		1894
	1896		1899		1902	ആശ്വിന	1904		1907	ജ്യേഷ്ഠ	1910		1913
	1915	ആഷാഢ	1918		1921		1923		1926		1929		1932
	1934		1937		1940		1942		1945		1948	ചൈത്ര	1951
	1953		1956		1959		1961		1964		1967		1970
	1972		1976	വൈശാഖ	1978		1980		1983		1986		1989
ശ്രാവണ	1991		1994		1997		1999		2002		2005		2008
	2010		2013		2016	പ്രോഷ്ഠപദ	2018		2021		2024		2027
	2029		2032		2035		2037		2040		2043		2046
	2048		2051		2054		2056		2059		2062		2065
	2067	ജ്യേഷ്ഠ	2070		2073		2075	ആഷാഢ	2078		2081	ആശ്വിന	2083
	2086		2089		2092		2094		2097		2100		2102
	2105		2108	ചൈത്ര	2111		2113		2116		2119		2121
	2124		2127		2130		2132		2135	വൈശാഖ	2138		2140
	2143		2146		2149	ശ്രാവണ	2151		2154		2157	പ്രോഷ്ഠ	2159
	2162		2165		2168		2170		2173		2176		2178
	2181		2184		2187		2189		2192		2195		2197
	2200		2003		2006		2008		2211		2214		2216

ചില പ്രധാനപ്പെട്ട നഗരങ്ങളിലെ ദേശാന്തര (രേഖാംശ)ങ്ങളും അക്ഷാംശങ്ങളും. ഈ അക്ഷാംശങ്ങളെല്ലാം ഉത്തരങ്ങളാകുന്നു.

ദേശം.	അക്ഷാംശം ഭാ.	അക്ഷാംശം ക.	രേഖാംശം ഭാ.	രേഖാംശം ക.
അക്കൻകോട്ട	17	33	76	2
അക്കോലാ	20	42	77	2
അജ്മീർ	26	27	74	42
അഡൊനി	15	38	77	19
അനന്തപ്പൂർ	14	14	75	34
അമൃതസാർ	31	37	74	48
അയോധ്യാ	26	48	82	14
അക്യാബ്	20	9	92	27
അഞ്ചുതെങ്ങ്	8	40	76	48
അണ്ണാമല	10	24	76	40
അലഹബാദ്	25	28	81	54
അൽമോറാ	29	37	79	40
അഫ്ഗാനിസ്ഥാൻ	34	0	65	1
അഹമ്മദബാദ്	23	2	72	38
ആർക്കാട്	12	56	79	24
ആഗ്രാ യൂ പി	27	10	78	5
ആഗ്രാ (ഗ്വാളിയർ)	23	44	76	4
ആസാം	26	3	83	13
ആർക്കോണം	13	5	79	13
ആലത്തൂർ	10	55	74	50
ആലിപ്പൂർ	29	23	70	57
ആലിപ്പുറം	22	32	88	24
ആലപ്പുഴ	9	30	76	23
ആലുവാ	10	7	76	24
ഈറോഡ്	11	20	77	40
ഇൻഡോർ	22	44	75	50
ഉദയപ്പൂർ	27	42	75	33
ഉജ്ജയിനി	23	9	75	43
ഉടുപ്പി	13	20	74	6
ഊട്ടി	11	24	76	45
എറണാകുളം	9	59	76	18
ഏഡൻ	12	45	45	4
ഔരംഗബാദ (ഹൈദ്രാബാദ്)	19	53	75	23
ഔരംഗബാദ് (ബീഹാർ)	24	45	84	25
കണ്ടി (സിലോൺ)	7	18	80	40
കർണ്ണൂൽ	15	47	78	5
കണ്ണൂർ	11	52	75	25
കൽക്കട്ടാ	22	34	88	24
കലിംഗപട്ടണം	18	20	84	10
കരൂർ	10	58	78	7
കറാച്ചി	24	51	67	4
കടപ്പാ	14	29	78	48
കട്ടക്ക	20	28	85	54
കന്യാകുമാരി	8	41	77	36

ദേശം.	അക്ഷാംശം ഭാ.	അക്ഷാംശം ക.	രേഖാംശം ഭാ.	രേഖാംശം ക.
കത്തിയവാർ	22	0	71	1
കാബൂൾ	34	30	68	18
കാശി	25	18	83	3
കാശ്മീരം	34	6	81	40
കുംഭകോണം	10	58	79	25
കൊച്ചി	9	58	76	17
കൊല്ലം	8	54	76	38
കൊളംബ്	6	56	79	58
കോട്ടയം	9	38	76	32
കോയമ്പത്തൂർ	11	0	76	58
കോഴിക്കോട്	11	15	75	49
കൊടുങ്ങല്ലൂർ	10	5	76	20
കൊടൈക്കനാൽ	11	14	77	15
കൊളച്ചൽ	8	10	77	9
കൂച്ചുബീഹാർ	26	20	89	29
കൂടല്ലൂർ	11	43	79	49
കൂനൂർ	11	20	76	50
കൂർഗ്	12	20	76	10
ഗയാ	24	48	84	56
ഗഞ്ചാം	19	22	85	31
ഗോവാ	15	27	73	6
ചെങ്കോട്ട	8	56	77	18
ചെങ്ങന്നൂർ	9	19	76	40
യാപ്പാണം	9	37	79	57
ഗുജറാററ്	22	19	71	0
ഗോകർണ്ണം	14	32	72	52
ഗ്വാളിയർ	26	20	78	7
ചെന്നപട്ടണം	13	4	80	17
ഗ്രീൻവിച്ച്	51	30	0	0
ചന്ദ്രനഗർ	22	52	88	25
ചാന്ദൂർ	20	20	74	19
ചിറ്റൂർ (കൊച്ചി)	10	42	76	47
ചിറ്റൂർ (മദ്രാസ്)	13	13	79	8
ചേർത്തല	9	41	76	23
ചൊട്ടാ നാഗപ്പൂർ	23	0	85	2
ജാവാ	24	48	85	1
ജയപ്പൂർ (രാജപുട്ടാണ)	26	55	75	52
ജയനഗർ	26	15	86	9
ജയപ്പൂർ (ആസാം)	27	15	95	26
ജയാർപേട്ട	12	34	78	17
ജമ്മു	32	44	74	54
ഡംഡം	22	44	88	39
ഢാക്കാ	23	43	90	26
ഡൽഹി	28	38	77	12

ചില പ്രധാന നഗരങ്ങളിലെ രേഖാംശങ്ങളും അക്ഷാംശങ്ങളും.

ദേശം	അക്ഷാംശം ഭാ.	ക.	രേഖാംശം ഭാ.	ക.	ദേശം	അക്ഷാംശം ഭാ.	ക.	രേഖാംശം ഭാ.	ക.
ഡാമൽ	20	25	72	53	ബാൾട്ടിസ്ഥാൻ	25	30	76	0
ഡിംഡിക്കൽ	10	22	78	0	ബാംഗളൂർ	12	58	77	38
ഡൊറാണ്ഡം	23	22	85	22	ബർഹാർപൊർ (ബംഗാൾ)	24	6	88	19
ധനുഷ്ക്കോടി	9	10	79	28	ബിജപ്പൂർ	16	50	75	47
ധൊൽപൂരു്	26	42	77	53	ബീഡാർ	17	57	77	39
ദ്വാരകം	22	14	69	1	ബീഹാർ	25	11	85	32
തലശ്ശേരി	11	45	75	32	ബിക്കാനീർ	28	1	73	22
തഞ്ചാവൂർ	10	47	79	8	ബമ്മ	28	15	100	40
തൃശ്ശിവപേരൂർ	10	25	76	15	ബിംബലീപട്ടണം	17	56	83	31
തൃശ്ശിനാപ്പള്ളി	10	50	78	42	ബുദ്ധഗയം	24	21	85	2
തിരുവനന്തപുരം	8	31	77	0	ബൊംബാ	18	55	72	54
തിരുവല്ലാ	9	30	76	40	ബ്രഹ്മപുരി	20	40	79	56
തിരുനെൽവേലി	8	44	77	44	ബ്രോച്ച്	21	46	72	59
തിരുപ്പതി	13	40	79	20	ഭദ്രാ (രാജപുട്ടാണ)	29	15	75	30
തിരുവണ്ണാമല	12	15	79	7	ഭദ്രാചലം	17	40	80	56
തിരുച്ചന്തൂർ	8	30	78	11	ഭഗൽപൂരു്	25	15	87	2
ത്രിപുര	23	45	91	30	ഭരത്പൂരു്	27	15	77	30
തൂത്തുക്കുടി	8	48	78	11	ഭവനഗർ	21	46	72	11
ടാട്ടാനഗർ	22	50	86	10	ഭോപാൽ	23	16	77	36
നാഗപട്ടണം	10	46	79	53	ഭോപാൽപട്ടണം	18	50	80	24
നാസിക്ക്	20	0	73	1	മധുര	9	58	78	10
നീലഗിരിമല	11	24	76	47	മദ്രാസ്	13	4	80	17
നെല്ലൂർ	14	28	79	58	മസൂലിപട്ടണം	16	9	81	12
നീലഗിരി	21	27	86	49	മലാക്കാ	2	10	102	14
പററിയാലം	30	20	76	25	മേട്ടുപാളയം	11	18	76	15
പള്ളിവാസൽ	9	55	77	0	മട്ടിക്കളപ്പ്	7	45	81	41
പാലക്കാട്ട്	10	46	76	42	മംഗലാപുരം	12	53	74	50
പാലി	25	46	73	25	മണിപ്പൂർ	24	45	84	6
പാർവ്വതിപുരം	18	47	83	28	മായവരം	11	6	79	44
പാററ്നാ	25	37	85	13	മൈസൂർ	12	20	76	39
പീരുമേട്ട്	9	30	77	2	മധുര (വടക്ക്)	27	28	76	5
പൂനാ	19	0	72	55	മൂഷികബാദ്	24	9	85	14
പിനാംഗ്	5	25	100	14	രായച്ചൂർ	16	12	77	42
പുരി	19	48	85	52	രാജമഹേന്ദ്രി	17	0	81	48
പഞ്ചാബ്	30	30	74	30	രാജപാളയം	9	27	77	36
പുതുക്കോട്ട	10	23	78	52	രാജകോട്ടാ	22	18	70	56
പൊന്നാനി	10	57	76	30	രാജമഹാൾ	25	3	87	53
പേഷവാർ	34	2	71	37	റംഗൂൺ	16	45	96	13
പുതുശ്ശേരി	11	56	79	50	റാവൽപിണ്ടി	33	37	73	6
പഴനിമല	10	0	77	0	രാമേശ്വരം	9	18	79	18
പാണ്ടിച്ചേരി	11	56	79	53	ലക്നൗ	26	55	80	59
പെരിയാർ	10	0	76	52	ലാഹൂർ	31	37	74	26
പയ്യന്നൂർ	12	48	75	19	വയ്ക്കം	9	45	76	27
ബലൂചിസ്ഥാൻ	28	0	65	1	വിജയനഗരം	15	20	76	30
ബറോഡാ	22	17	73	30	വെല്ലൂർ	12	56	79	32
ബല്ലാരി	15	9	75	57	വില്ലിംഗ്ടൺ	11	23	86	46
ബസ്വാഡാ	16	31	80	39	വിജയദുർഗ്ഗ്	16	40	73	20
ബർഹാംപൂർ (ഒറീസാ)	19	18	84	51	വില്ലുപുരം	11	57	79	32
ബസ്രാ	30	28	47	51					
ബസീൽ	19	22	72	56					

ദേശം	അക്ഷാംശം ഭാ.	ക.	രേഖാംശം ഭാ.	ക.
ശങ്കരനൈനാർകോവിൽ	9	10	77	35
ശ്രീനഗർ (കാശ്മീർ)	34	6	74	51
ശ്രീരംഗം	10	52	78	44
സാറാറാം	17	42	74	2
സിംലാ	31	6	77	10
സിന്ധു	25	23	68	21
സിംഗപ്പൂർ	1	17	103	51
സൂററു്	21	11	72	52
സേലം	11	39	78	12
സോമനാഥ്	21	4	70	26
സെക്കണ്ടറാബാദ്	17	22	78	32
ഹോങ്കോങ്	22	12	114	14
ഹൌറാ	22	35	88	23
ഹൈദ്രാബാദ് (സിൻഡ്)	25	24	68	38

ദേശം	അക്ഷാംശം ഭാ.	ക.	രേഖാംശം ഭാ.	ക.
ഹൈദ്രാബാദ്സ്റ്റേററു് (ഡക്കാൻ)	17	20	78	30
ഹരിദ്വാരം	28	58	78	13

ഇവയെല്ലാം ഉത്തരാക്ഷാംശങ്ങളും ഗ്രീൻവിച്ചു പൂവ്രേഖാംശങ്ങളുമാകുന്നു.

ദക്ഷിണാംശ രേഖാംശങ്ങൾ.

ദേശം	അക്ഷാംശം ഭാ.	ക.	രേഖാംശം ഭാ.	ക.
ടാപ്പൻ	29	52	48	57
ജൊഹാനസ്സുക്ക്	26	11	51	56
മോറീസ്	20	10	22	27
പീജി	18	2	98	0
ജത്ത	17	3	75	22

ഭൂമദ്ധ്യരേഖാ.

നിരക്ഷദേശമായ ലങ്കയെ മദ്ധ്യസ്ഥാനമാക്കി ദക്ഷിണോത്തരമായി കല്പിക്കുന്ന രേഖയെ ഭൂമദ്ധ്യരേഖയെന്നു പറയും. ഈ രേഖയ്ക്കു് ദക്ഷിണോത്തരദിക്കുകളിലായി 90 ഡിഗ്രിവീതം കല്പിക്കുന്നതു് അക്ഷാംശങ്ങളാകുന്നു. ലങ്കയ്ക്കുതെക്കുള്ള പ്രദേശങ്ങൾ ദക്ഷിണഗോളസ്ഥങ്ങളും വടക്കുള്ളവ ഉത്തരഗോളഗതങ്ങളുമാകുന്നു. ദക്ഷിണഭാഗങ്ങൾ അധികവും ജലപ്രായങ്ങളാകയാൽ ആ ഭാഗത്തെ കുറിച്ചിവിടെ ഒന്നും വിവരിക്കുന്നില്ല. ലങ്കയിൽനിന്നു വടക്കോട്ടു മേരുവരെ നീണ്ടുകിടക്കുന്ന ദക്ഷിണോത്തരരേഖ മാത്സ്യപുരം, അവന്തി, (ഉജ്ജയിനി) സ്ഥാനേശ്വരം ഈ പ്രദേശങ്ങളെ സ്പശിച്ചിട്ടാണു് പുറപ്പെടുന്നതു്. ഈ ദേശങ്ങളെ നിരക്ഷദേശങ്ങൾ എന്നും പറഞ്ഞുവരുന്നു. രേഖാംശങ്ങളും അക്ഷാംശങ്ങളും കണക്കാക്കാൻ പാശ്ചാത്യഭൂപടം ഇന്നു വളരെ പ്രയോജനപ്പെടുന്നുണ്ടു്. അതിൽ ഗ്രീൻവിച്ചു എന്ന പ്രദേശത്തെ കേന്ദ്രമാക്കി അവിടെനിന്നാണു് രേഖാംശങ്ങളെ കണക്കാക്കിയിരിക്കുന്നതു്. ആ കണക്കിൻപ്രകാരം ഉജ്ജയിനീരേഖാംശം ഇപ്പോൾ 75°–43′ എന്നു കാണുന്നു. പ്രാചീനഗണിതശാസ്ത്രപ്രകാരം ഉജ്ജയിനീരേഖ ലങ്കയിൽക്കൂടിയാണു് തെക്കോട്ടുപോയിരുന്നതു്. ആധുനികസമ്പ്രദായപ്രകാരം ഈ രേഖ കോഴിക്കോട്ടുവരെ എത്തിയാൽ പിന്നെ കടൽവഴിയാണു് ദക്ഷിണദിക്കിലേക്കു പോകുന്നതു്. ഗണിതസൌകൎയ്യത്തെ ഉദ്ദേശിച്ചു് ഇതിൽ ചിലപ്രദേശങ്ങളിലെ അക്ഷാംശങ്ങളും രേഖാംശങ്ങളുംമാത്രം കാണിച്ചിട്ടുള്ളതാണു്. മററു് ഉപകരണങ്ങളെല്ലാം ഇവയിൽനിന്നുണ്ടാക്കുകയും ചെയ്യാം. ഈ ഗ്രന്ഥത്തിൽ 77–ാമതു രേഖാംശത്തിൽ നിൽക്കുന്ന തിരുവനന്തപുരത്തെ കേന്ദ്രമാക്കിയാണു് മദ്ധ്യമദ്ധ്യവാദികളെ ഉണ്ടാക്കിയിരിക്കുന്നതു്. അപ്പോൾ സ്വദേശരേഖാംശം 77° ൽ അധികമായാൽ ആ പ്രദേശങ്ങളിൽ ദേശാന്തരസംസ്കാരം ഋണവും 77°–ൽ കുറവാവാൽ ആ ദേശങ്ങളിൽ അതു ധനവുമായിരിക്കുന്നതാണു്. സ്വദേശരേഖാംശവും 77–തീയതിയും തമ്മിൽ അന്തരിച്ച ശേഷത്തെ കലയാക്കിയതു് ദേശാന്തരപ്രാണങ്ങളാകുന്നു. ഈ പ്രാണങ്ങളെ ആറിൽ ഹരിച്ചാൽ കിട്ടുന്നതു് ദേശാന്തരവിനാഴികയും പതിനഞ്ചുകൊണ്ടു് ഹരിച്ചാൽ കിട്ടുന്നതു് മിനിട്ടുകളുമാകുന്നു. ഭൂമദ്ധ്യരേഖാസ്ഥാനത്തുനിന്നു കിഴക്കോ പടിഞ്ഞാറോ

ഉള്ള രേഖാന്തരകലകളെ (കലകൾ പ്രാണാത്മകങ്ങളാണ്) 83-കൊണ്ട് പെരുക്കി 72 കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ വരുന്ന ഫലം ഏറെക്കുറെ കിഴക്കുപടിഞ്ഞാറുള്ള മൈൽ ദൂരമായിരിക്കും. ഇതുപോലെതന്നെ അക്ഷാംശകലകളെ 83-ൽ പെരുക്കി 72 കൊണ്ടു ഹരിച്ചാൽ ദക്ഷിണോത്തരമായുള്ള മൈൽദൂരത്തെയും അറിയാം.

ദേശാന്തരപ്രാണങ്ങളെക്കൊണ്ടു ഗ്രഹമധ്യമഭുക്തിയെ ഗുണിച്ച് അനന്തപുരംകൊണ്ടു ഹരിച്ചു കിട്ടുന്ന കലാദിഫലമാണ് ഗ്രഹമധ്യമത്തിൽ സംസ്കരിക്കേണ്ടത്. സ്വദേശരേഖാംശം 77-ൽ ഏറിയിരുന്നാൽ ഈ ഹരണഫലം (ദേശാന്തരം) ഋണവും കുറവായിരുന്നാൽ ധനവുമാണെന്നു പറഞ്ഞിട്ടുണ്ടല്ലോ.

ചില ഗണിതക്രിയകളുടെ ഉദാഹരണങ്ങൾ.

സൂര്യസ്ഫുടം വരുത്തുവാൻ.

1128 ചിങ്ങം 15-ാംനു ഉദയത്തിനു തികഞ്ഞ മാസം മേടം മുതൽ 4; ചെന്ന തീയതി 14; ചിങ്ങസംക്രമം 1-ാംനു അഞ്ചു നാഴികയ്ക്കാകയാൽ 5 കല കളയുന്നതിനു തീയതിയിൽനിന്ന് ഒന്നു കലാസ്ഥാനത്തു താഴ്ത്തിറക്കി അറുപതാക്കി 5 കളഞ്ഞാൽ 55. അപ്പോൾ $4^s\ 13^\circ\ 55'$. ഇങ്ങിനെ 3 സ്ഥാനങ്ങൾ രാശിഭാഗകലകളായി വരും. എട്ടു ദിവസത്തേക്ക് ദിവ്യഃ എന്ന യോഗ്യാദി 18-ാം 6 ദിവസത്തെ സൌമ്യഃ എന്ന 17-ൽ (17 × 6 + 8 = 13) വീതപ്രകാരം 13-ം ഉൾപ്പെടെ 31 കലാസ്ഥാനത്തുനിന്നു കളയണം. അപ്പോൾ $4^s\ 13^\circ\ 24'$ എന്ന രവിസ്ഫുടം സിദ്ധിക്കും. ഇഷ്ടസമയത്തെ സൂര്യസ്ഫുടം കാണുന്നതിന് ഉദയാദിയായ നാഴികയിൽ അനുപാതപ്രകാരം വരുന്ന യോഗ്യാദിവാക്യം സംസ്കരിച്ച് ആ നാഴികകൂടെ ഇതിന്റെ കലാസ്ഥാനത്തു കൂട്ടിക്കൊൾക. അഥവാ ഇഷ്ടനാഴികയെ സൂര്യസ്ഫുടഗതികൊണ്ടു ഗുണിച്ച് 60-ൽ ഹരിച്ചു കിട്ടുന്ന സംഖ്യയെ കലാസ്ഥാനത്തു കൂട്ടിയാലും മതിയാകും.

സൂര്യസ്ഫുടഗതിവരുത്തുവാൻ.

9-ാംനു മുതൽ 16-ാംനു-വരെ 8 ദിവസത്തെ യോഗ്യാദിവാക്യം 17′. ഇതിനെ 8-ൽ ഹരിച്ചാൽ $2\frac{1}{8}$ വരും. മീനമാസാദിമുതൽ ഋണമാകയാൽ 60 നാഴികയിൽനിന്നു കുറച്ചാൽ അർദ്ധാധികം കൂട്ടി 58 കല വരും. ഇതു് സൂര്യസ്ഫുടഗതിയാകുന്നു.

സംക്രമകാലാദിത്യമധ്യമം വച്ചു ഇഷ്ടകാലരവിമധ്യമം വരുത്തുവാൻ—സിംഹസംക്രമകാലാർക്കമധ്യമം $4^s\ 1^\circ\ 16'$; 15-ാംനു ഉദയത്തിനു കഴിഞ്ഞ തീയതി 14. തീയതിസ്ഥാനത്തു കൂട്ടുകയും അത്ര സംഖ്യ കലാസ്ഥാനത്തുനിന്നു കളയുകയും ചെയ്താൽ $4^s\ 15^\circ\ 2'$ എന്നു വരും. $7\frac{1}{2}$ ദിവസത്തേക്ക് ഒരു ഇലിവീതം അർദ്ധാധികം കൂട്ടി 2 കല ഇതിൽ കൂട്ടുകയും സംക്രമനാഴിക 5 കല കളയുകയും വേണം. എന്നാൽ $4^s\ 14^\circ\ 58'$ എന്നു സൂര്യമധ്യമം കിട്ടും. ഇഷ്ടനാഴികയ്ക്കു വേണമെങ്കിൽ രവിമധ്യമഗതി 59 കലയെ ഇഷ്ടനാഴികകൊണ്ടു ഗുണിച്ചു 60-ൽ ഹരിച്ചു കിട്ടുന്ന കലകൾകൂടെ കൂട്ടിക്കൊൾകയും വേണം.

സൂര്യസ്ഫുടം വരുത്തുവാൻ.

രവിമധ്യമം—മന്ദോച്ചം = മന്ദകേന്ദ്രം. $4^s\ 14^\circ\ 58' - 2^s\ 18^\circ\ 56' = 1^s\ 26^\circ\ 2'$ മേഷാദിമകരാദി; രാശിസ്ഥാനത്തെ മുപ്പതിൽ താഴ്ത്തിറക്കി 5-ൽ ഹരിച്ചാൽ 11 ശിഷ്ടം $1^\circ\ 2'$. (62 കല) 11-ാമത്തെ മകരാദിജ്യാവ് 93; 12-ാമത്തേതു് 99; ജ്യാന്തരം 6; ശിഷ്ടലിപ്ത 62. ജ്യാന്തരം 6 കൊണ്ടു് ഗുണിച്ചാൽ 372; 300-ൽ ഹരിച്ചാൽ 1. ഇതിനെ 11-ാമതു ജ്യാ സംഖ്യ 93-ൽ കൂട്ടിയാൽ 94. മുമ്പിലത്തെ ഹൃതശേഷം 72 അർദ്ധാധികമില്ലായ്കയാൽ കളയാം. ജ്യാഫലം 94-നെ 60-ൽ കരേറിയാൽ $1^\circ\ 34'$. രവികേന്ദ്രം മേഷാദിയാകയാൽ രവിമധ്യമത്തിൽനിന്നു കളയണം. $4^s\ 14^\circ\ 58' - 1^\circ\ 34' = 4^s\ 13^\circ\ 24'$ എന്ന് ഉദയകാലരവിസ്ഫുടം കിട്ടും.

ഇനി പറയുന്നപ്രകാരം ഉണ്ടാക്കിയ ചന്ദ്രസ്ഫുടംകൊണ്ടു് നക്ഷത്രാദികളെ അറിയുവാൻ പറയുന്നു. പഞ്ചാംഗപ്രകാരം

1128 ചിങ്ങം	14-ാംനു-യ്ക്കു്	ചന്ദ്രസ്ഫുടം	= $7^s\ 19^\circ\ 8'$	ഗതി = 830′
,, ,,	15-ാംനു-യ്ക്കു്	,,	= 8 2 58	ഗതി = 853′
,, ,,	16-ാംനു-യ്ക്കു്	,,	= 8 17 11	ഗതി = 874′

അഹൎമ്മാനം 3 കല കുറച്ച ചന്ദ്രസ്ഫുടം = 8, 2, 55. കലയാക്കിയാൽ 14575. ഇതിനെ 800-ൽ ഹരിച്ച ഫലം 18. അശ്വതിമുതൽ 18 കഴിഞ്ഞു് 19-ാമത്തേതായ മൂലനക്ഷത്രത്തിൽ ചെന്നു് ഹരണശിഷ്ടം 175 കല. ഈ ഗതികലകളെ 800-ൽനിന്നു കുറച്ചാൽ ശിഷ്ടം 625 ഇതു് ഏഷ്യകലകളാകുന്നു. 625 × 60 = 37500 ÷ 853 = 43 ശിഷ്ടം 821 × 60 ÷ 853 = 58. അപ്പോൾ ഉദയാൽപരം 43 നാഴിക 58 വിനാഴികയ്ക്കു മൂലം നക്ഷത്രം കഴിയുമെന്നു വരുന്നു ഇതു പ്രായികമാകയാൽ ഒന്നുകൂടി സൂക്ഷ്മപ്പെടുത്തണം. ഏഷ്യനാഴിക 43, 58. ഇതിനെ 60-ൽ കുറച്ചാൽ 16, 2. തമ്മിൽ പെരുക്കിയ സംഖ്യ 703 × പൂൎവ്വാപരാംസ്ഫുടമായഗത്യന്തരചതുൎത്ഥാംശം 11 = 7733 ÷ 853 = 9. പൂൎവ്വാംസ്ഫുടഭുക്തി കുറവാകയാൽ പ്രായികാന്ത്യത്തിൽ കൂട്ടണം. 43, 58 + 0, 9 = 44, 7 എന്ന സൂക്ഷ്മാന്ത്യം കിട്ടി.

മണിമിന്നിട്ടുകളായി വരുത്തുവാൻ.

ചന്ദ്രസ്ഫുടം = 8, 2, 58; ഗത്യർദ്ധം = 7°, 6′ ഒരുമിച്ചു കൂട്ടിയ അന്ത്യമയകാലചന്ദ്രസ്ഫുടം = 8, 10, 4½ പൂൎവ്വാപരാംസ്ഫുടമായഗത്യന്തരത്തിന്റെ ഷോഡശാംശം 3. പൂൎവ്വാംസ്ഫുടഭുക്തി കുറവാകയാൽ ടി ചന്ദ്രനിൽനിന്നു കുറച്ചാൽ 8, 8, 2 എന്ന വച്ചിട്ട 6 മണിക്കുള്ള ചന്ദ്രസ്ഫുടം സിദ്ധിക്കും. ഏഷ്യകല 198 × 24 ÷ 853 = 5. ശിഷ്ടം 487 × 60 ÷ 853 = 34 ഈ 5 മണിയും 34 മിന്നിട്ടും 6 മണിയോടുകൂടെ ചേൎത്താൽ രാത്രി 11 മണി 34 മിന്നിട്ടിനു മൂലം നക്ഷത്രം കഴിയുമെന്നു സിദ്ധം. ഇതിന്റെകൂടെ 23 മിന്നിട്ടു കൂട്ടിയാൽ 11, 57 എന്നു് I. S. T. യും അറിയാം.

തിഥിനാഴിക അറിയാൻ.

8, 2, 55—4, 13. 24 = തിഥിസ്ഫുടം 3, 19, 31. തിഥിഗതി 795. തിഥിസ്ഫുട—കല ÷ 720 = 9. ശിഷ്ടം 1, 31. ശുക്ലനവമി കഴിഞ്ഞു് വൎത്തമാനതിഥി ദശമി. അതിൽ ചെന്ന കല = 91. ഏഷ്യകല 91 − 720 = 629 × 60 = 37750 ÷ 795=47. ശിഷ്ടം 375 × 60 ÷ 795 = 28, 47 നാഴിക 28 വിനാഴികയ്ക്കു പ്രായികദശമ്യന്ത്യം. ഷഷ്ട്യൂനം 12, 32 × 47. 28 = 595 × ഗത്യന്തരചതുൎത്ഥാംശം 11 = 6545 ÷ 795 = 8. പൂൎവ്വാംസ്ഫുടഭുക്തി കുറവാകയാൽ പ്രായികതിഥ്യന്തത്തിൽ കൂട്ടിയാൽ 47, 35 എന്ന സൂക്ഷ്മാന്ത്യം കിട്ടും.

യോഗസ്ഫുടം = 0, 16, 19. പ്രീതിയോഗത്തിൽ ഏഷ്യകല = 621 × 60 ÷ യോഗഗതി (911) = 40 നാ. ശിഷ്ടം 820 × 60 ÷ 911 = 54 വി; 40, 54 പ്രായികാന്ത്യം. 40, 54 × 19, 6 × 11 ÷ 911 = 9. ഈ വിനാഴിക (9) പ്രായികാന്ത്യത്തിൽ കൂട്ടിയാൽ 41, 3 എന്ന പ്രീതിയുടെ അവസാനനാഴിക വരും.

അയനം വരുത്തുവാൻ.

ചിങ്ങം 15-ാംനു- ഉദയത്തിനു് കരണാദ്യഹൎഗ്ഗണം 19497. ഇതിനെ "സുലഭം" എന്ന 437 കൊണ്ടു് ഹരിച്ചാൽ കിട്ടുന്ന ഫലം കല ശേഷത്തെ 60-ൽ ഗുണിച്ചു് 437 കൊണ്ടു് ഹരിക്കുന്നതു വികല. ഉദാഹരണം 19497 ÷ 437 = 44′ 36″ അഹൎഗ്ഗണത്തെ ദ്വിതീയഹാരകമായ 3740 കൊണ്ടു് ഹരിച്ചാൽ അദ്ധാധികം 1. ഇതിനെ 36 വികലയിൽ കൂട്ടിയാൽ 37 വികല വരും. ഈ കല വികലകളെ കരണാദിയിലെ അയനധ്രുവമായ 22° 26′-9″. എന്നതിന്റെ കലവികല കളിലായി കൂട്ടിയാൽ 23°-10′-46″ അന്നത്തെ അയനചലനം സിദ്ധിക്കും. ഇതിൽ കാലാന്തര സംസ്കാരം കൂടി ചെയ്യണമെന്നു് നൂതനാഭിപ്രായമുണ്ടു്.

അഹൎഗ്ഗണം കൊണ്ടു് സൂൎയ്യാദികളുടെ മദ്ധ്യമം വരുത്തുവാൻ പറയുന്നു. 1125 ചിങ്ങം 15-ാംനു- ഉദയത്തിനു് കല്യാദ്യഹൎഗ്ഗണം 1845789—അഭീഷ്ട കലിവൎഷം 1844920 = 869. ഇതു ഖണ്ഡശേഷമാകുന്നു. എല്ലാ ഗ്രഹങ്ങളുടെ മദ്ധ്യമം വരുത്തുന്നതിനും ഈ ഖണ്ഡശേഷമാണുപയോഗിക്കേണ്ടതു്.

സൂൎയ്യമദ്ധ്യമം വരുത്തുന്നതിനുള്ള ഉദാഹരണം.

869 × 11 = 9559 ÷ 764 = 12°; ശിഷ്ടം 391 × 60 = 23460 ÷ 764 = 30°, ശിഷ്ടം 540 × 60 = 32400 ÷ 764= 42, ഈ ഭാഗാദിഫലത്തെ ഖണ്ഡശേഷത്തിൽ നിന്നു കുറച്ചാൽ 856° 29′ 18″ ഇതിന്റെ തിയതി സ്ഥാനത്തെ 30-ൽ കരേററി രാശി. 12-ൽ അധികം വരികയാൽ 12-ൽ ഹരിച്ചു കളഞ്ഞു ശിഷ്ടം രാശ്യാദി 4^{s} 16° 29′ 18″എന്നു വരും. പിന്നെ ഖണ്ഡശേഷംവച്ചു് 869 ÷ 2372 × 60 ÷ 2372 = 22″ ധനം. ഇതു് മുമ്പുവരുത്തിയതിന്റെ വികലാസ്ഥാനത്തുകൂട്ടി ധ്രുവം (ചക്രധാരീഹരിഃ പാദയാത്) വികലാദിയായി കൂട്ടിയാൽ 4^{s}14°59′ 6″ എന്നു് രവിമദ്ധ്യമം.

വികലാന്തശുദ്ധിക്കു് ഇനി ഇതിൽ കാലാന്തര സംസ്കാരം ചെയ്വാൻ പറയുന്നു.

കരണാദ്യഭീഷ്ടകാലം വരെയുള്ള വൎഷസംഖ്യ 53 + 100 = 153 ഇതിന്റെ വൎഗ്ഗം 23409 ഇതിനെ 109 കൊണ്ടു ഗുണിച്ചാൽ 2551581 എന്നു വരും ÷ 1000000 = 3″ ധനം. ഇതുകൂടി സൂൎയ്യമദ്ധ്യമത്തിന്റെ വികലയിൽ കൂട്ടിയാൽ ശുദ്ധരവി മദ്ധ്യമം 4^{s}14° 59′ 9″.

ചന്ദ്രമദ്ധ്യമം വരുത്തുവാൻ ഉദാഹരണം.

ഇഷ്ടദിവസത്തെ ഖണ്ഡശേഷം $869 \times 3 \div 82 = 31$ ഇതു് ഗതഭഗണങ്ങളാകയാൽ ഉപേക്ഷിക്കാം. ശിഷ്ടം $65 \times 12 + 82 = 9^{s}$. ശിഷ്ടം $42 \times 30 \div 82 = 15^{\circ}$. ശിഷ്ടം $30 \times 60 \div 82 = 21'$. ശിഷ്ടം $78 \times 60 \div 82 = 57''$ ശിഷ്ടം 26. അല്പാധികമില്ലാത്തതിനാൽ എടുക്കേണ്ടതില്ല. അപ്പോൾ പ്രഥമഹാരകഫലം $9^{s}\ 15^{\circ}\ 21'\ 57''$ എന്നു വരും. പിന്നെ ഖണ്ഡശേഷം $869 \div 3$ (ദ്വിതീയഹാരകം) $= 289'$ ശിഷ്ടം $2 \times 60 \div 3 = 40''$ ശിഷ്ടമില്ല. ഖണ്ഡശേഷം $869 \div 234$ (തൃതീയഹാരകം) $= 3$ ശിഷ്ടം $167 \times 60 + 234 = 42$. ശിഷ്ടം 192 അല്പാധികമുള്ളതിനാൽ $42 + 1 = 43''$ ഇവ എല്ലാം കൂട്ടിയാൽ $9^{s}\ 15^{\circ}\ 21'\ 57'' + 4^{\circ}\ 49'\ 40'' + 3'\ 43'' = 9^{s}\ 20^{\circ}\ 14'\ 20''$ എന്നു് വരും. ചതുർത്ഥഹാരകം കൊണ്ടു് ഖണ്ഡശേഷത്തെ ഹരിക്കാനില്ലാത്തതിനാൽ ഉപേക്ഷിച്ചിരിക്കുന്നു. ഇതിന്റെകൂടെ $10^{s}\ 18^{\circ}\ 52'\ 44''$ എന്നു് (ചന്ദ്രധ്രുവം)കൂട്ടിയാൽ $9^{s}\ 20^{\circ}\ 14'\ 20 + 10^{s}\ 18^{\circ}\ 52'\ 44'' = 8^{s}\ 9^{\circ}\ 7'\ 4''$ എന്നു് ചന്ദ്രമദ്ധ്യമം കിട്ടുന്നതാണു്. കരണാബ്ദിഷ്ട കാലാന്തഗതവർഷസംഖ്യ $53 + 100 = 153$. ഇതിന്റെ വർഗ്ഗം $23409 \times 714 + 1000000 = 17$. ഇതുകൂടി ചന്ദ്രമദ്ധ്യമത്തിൽകൂട്ടിയാൽ 8-9-7-21 എന്ന ശുദ്ധചന്ദ്രമദ്ധ്യമം ലഭിക്കും.

തുംഗമദ്ധ്യമം വരുത്തുവാൻ ഉദാഹരണം.

ഖണ്ഡശേഷം $869 \div 9$ (പ്രഥമഹാരകം) $= 96^{\circ}$ ശിഷ്ടം $5 \times 60 \div 9 = 33'$ ശിഷ്ടം $3 \times 60 + 9 = 20''$ ശിഷ്ടമില്ല. ഖണ്ഡശേഷം $869 \div$ (ദ്വിതീയഹാരകം) $66 = 13'$ ശിഷ്ടം $11 \times 60 \div 66 = 10''$ ശിഷ്ടമില്ല ഖണ്ഡശേഷം $869 \div 124$ (തൃതീയഹാരകം) $= 7''$ ശിഷ്ടം കളയാം. എല്ലാം കൂട്ടിയാൽ $3^{s}\ 6^{\circ}\ 33'\ 2'' + 13'\ 10'' + 7'' = 3^{s}\ 6^{\circ}\ 46'\ 37''$ എന്നു വരും. ഇതിന്റെ കൂടെ തുംഗനു പറഞ്ഞിട്ടുള്ള ധ്രുവം കൂടി കൂട്ടിയാൽ $3^{s}\ 6^{\circ}\ 46'\ 37'' + 17^{\circ}\ 10'\ 40'' = 3^{s}\ 23^{\circ}\ 57'\ 17''$ എന്ന തുംഗമദ്ധ്യമം കിട്ടും.

രാഹു മദ്ധ്യമം വരുത്തുവാൻ ഉദാഹരണം.

ഖണ്ഡശേഷം $869 \div 566$ (പ്രഥമഹാരകം) $= 1^{s}$. ശിഷ്ടം $303 \times 30 \div 566 = 16^{\circ}$ ശിഷ്ടം $34 \times 60 \div 566 = 3'$ ശിഷ്ടം $342 \times 60 \div 566 = 36''$ ശിഷ്ടം 144. അല്പാധികമില്ല. ഖണ്ഡശേഷം $869 \div 1463$ (ദ്വിതീയഹാരകം) $= 0'$. ശിഷ്ടം $869 \times 60 \div 1463 = 35$ ശിഷ്ടം 935. അല്പാധികം കൂട്ടി $35 + 1 = 36''$ രണ്ടുംകൂടി കൂട്ടിയാൽ $1^{s}\ 16^{\circ}\ 4'\ 2''$ എന്നു വരും. ഇതിനെ രാഹുവിന്റെ ധ്രുവത്തിൽനിന്നും കുറയ്ക്കുമ്പോൾ $11^{s}\ 13^{\circ}\ 30'\ 30'' - 1^{s}\ 16^{\circ}\ 4'\ 2'' = 9^{s}\ 27^{\circ}\ 26'\ 28''$ എന്നു് രാഹുമദ്ധ്യമം കിട്ടും. വികലാന്തശുദ്ധിക്കു് തുംഗരാഹുക്കൾക്കും കാലാന്തരസംസ്കാരം ചെയ്യേണ്ടതാണു്.

കുജമദ്ധ്യമം വരുത്തുവാൻ ഉദാഹരണം.

ഖണ്ഡശേഷം $869 \times 11 = 9559 \div 21 = 455^{\circ}$ ശിഷ്ടം $4 \times 60 \div 21 = 11'$ ശിഷ്ടം 9 അല്പാധികമില്ലായ്കയാൽ കളയാം. പടുഹതഖണ്ഡശേഷം $9559 \div 826 = 11'$ ശിഷ്ടം 473 അല്പാധികം കൂട്ടി $11 + 1 = 12'$ വികല അത്യാവശ്യമില്ലാത്തതിനാൽ തൃതീയഹാരകം കൊണ്ടുള്ള ക്രിയ ചെയ്തിട്ടില്ല. ഇവ രണ്ടുംകൂടി കൂട്ടിയാൽ $455^{\circ}\ 11' + 12'' = 3^{s}\ 5^{\circ}\ 23'$ എന്നുവരും. ഇതിന്റെകൂടെ $5^{s}\ 25^{\circ}\ 27'$ എന്ന കുജന്റെ കലാദിധ്രുവം കൂട്ടിയാൽ $3^{s}\ 5^{\circ}\ 23' + 5^{s}\ 25^{\circ}\ 27' = 9^{s}\ 0^{\circ}\ 50'$ എന്നു് കുജന്റെ മദ്ധ്യമം കിട്ടും

ബുധമദ്ധ്യമം വരുത്തുവാൻ ഉദാഹരണം.

ഖണ്ഡശേഷം $869 \div 88 = 9$. ഇതു് ഗതഭഗണങ്ങളാകയാൽ ഉപേക്ഷിക്കാം ശിഷ്ടം $77 \times 12 \div 88 = 10^{s}$. ശിഷ്ടം $44 \times 30 \div 88 = 15^{\circ}$ ശിഷ്ടമില്ല. ഖണ്ഡശേഷം $869 \div 700 = 1^{\circ}$ ശിഷ്ടം $169 \times 60 + 700 = 14'$ ശിഷ്ടം 340. അല്പാധികമില്ല. അതിനാൽ കളയാം. ഖണ്ഡശേഷം $869 \div 14524 = 0'$ ഹരിക്കാനില്ലാത്തതിനാൽ എടുക്കേണ്ടതില്ല. ആദ്യഫലങ്ങൾ രണ്ടുംതമ്മിൽ കൂട്ടിയാൽ $10^{s}\ 15^{\circ}\ 0' + 1^{\circ}\ 14' = 10^{s}\ 16^{\circ}\ 14'$. ഇതിനോടുകൂടി $2^{s}\ 13^{\circ}\ 44'$ എന്ന അല്പാധികം കൂട്ടിയ ബുധന്റെ കലാദിധ്രുവം കൂട്ടിയാൽ $10^{s}\ 16^{\circ}\ 14' + 2^{s}\ 13^{\circ}\ 44' = 0^{s}\ 29^{\circ}\ 58'$ എന്ന ബുധമദ്ധ്യമം കിട്ടുന്നതാണു്.

ഗുരുമദ്ധ്യമം വരുത്തുവാൻ ഉദാഹരണം.

ഖണ്ഡശേഷം $869 \div 12 = 72^{\circ}$ ശിഷ്ടം $5 \times 60 \div 12 = 25'$ ശിഷ്ടമില്ല. ഇതിൽനിന്നു് ഖണ്ഡശേഷം $869 \div 69 = 12'$ ശിഷ്ടം 41 അല്പാധികം കൂട്ടി $12 + 1 = 13'$ കുറയ്ക്കണം. ബാക്കി $72^{\circ}\ 25' - 13' = 72^{\circ}\ 12'$ എന്നുവരും. വികല വേണ്ടാത്തതിനാൽ തൃതീയഹാരകംകൊണ്ടുള്ള ക്രിയ ചെയ്യേണ്ടതില്ല. അല്പാധികം എടുക്കുന്നതിനും ഇല്ല. ഈ ലബ്ധത്തെ $10^{s}\ 1^{\circ}\ 37'$ എന്ന വ്യാഴത്തിന്റെ ധ്രുവത്തിൽ കൂട്ടിയാൽ $10^{s}\ 1^{\circ}\ 37' + 2^{s}\ 12^{\circ}\ 12' = 0^{s}\ 13^{\circ}\ 49'$ എന്നു് വ്യാഴത്തിന്റെ മദ്ധ്യമം കിട്ടും.

ശുക്രമദ്ധ്യമം വരുത്തുവാൻ ഉദാഹരണം.

ഖണ്ഡശേഷം $869 \div 225 = 3$ ഇത് ഗതഭഗണങ്ങളാകയാൽ എടുക്കേണ്ടതില്ല. ശിഷ്ടം $194 \times 12 \div 225 = 10^s$ ശിഷ്ടം $78 \times 30 \div 225 = 10^\circ$ ശിഷ്ടം $90 \times 60 \div 225 = 24'$ ശിഷ്ടമില്ല. ഖണ്ഡശേഷം $869 \div 470 = 1^\circ$ ശിഷ്ടം $399 \times 60 \div 470 = 50$ ശിഷ്ടം 440 അർദ്ധാധികം കൂട്ടി $50 + 1 = 51'$ ഖണ്ഡശേഷം $869 \div 5891 = 0'$ അർദ്ധാധികവുമില്ലാത്തതിനാൽ എടുക്കേണ്ടതില്ല ആദ്യഫലങ്ങൾ തമ്മിൽ കൂട്ടിയാൽ $10^s\ 10^\circ\ 24' + 1^\circ\ 51' = 10^s\ 12^\circ\ 15'$ എന്നു വരും. ഇതിനെ $7^s\ 14^\circ\ 18'$ എന്ന ശുക്രന്റെ കലാദിധ്രുവത്തിൽ കൂട്ടിയാൽ $7^s\ 14^\circ\ 18' + 10^s\ 12^\circ\ 15' = 5^s\ 26^\circ\ 33'$ എന്ന് ശുക്രമദ്ധ്യമം വരും.

ശനിമദ്ധ്യമം വരുത്തുവാൻ ഉദാഹരണം.

ഖണ്ഡശേഷം $869 \times 2 = 1738'$. ഇതിനെ 60-ൽ കരേററിയാൽ $28^\circ\ 58'$ എന്നു വരും. ഇതിനോടുകൂടി ഖണ്ഡശേഷം $869 \div 132 = 6$ ശിഷ്ടം 77 അർദ്ധാധികസഹിതം $7'$ കൂട്ടിയാൽ $29^\circ\ 5'$ വരും. ഇതിൽ ശനിയുടെ കലാദിധ്രുവമായ $4^s\ 18^\circ\ 37'$ കൂട്ടിയാൽ $4^s\ 18^\circ\ 37' + 29^\circ\ 5' = 5^s\ 7^\circ\ 42'$ എന്ന് ശനിമദ്ധ്യമം കിട്ടും.

കോഷ്ഠകാദ്ധ്യായത്തിലെ ഓരോ ദിവസത്തേക്കും സൂര്യാദിഗ്രഹങ്ങൾക്കു കാണിച്ചിട്ടുള്ള മദ്ധ്യമങ്ങളിൽനിന്നും ഇഷ്ടദിവസസംഖ്യയ്ക്കുള്ള മദ്ധ്യമങ്ങൾ ഒരുമിച്ചു കൂട്ടിയാലും അതാതു ഗ്രഹത്തിന്റെ മദ്ധ്യമങ്ങൾ സിദ്ധിക്കുന്നതാണ്. അല്ലെങ്കിൽ ഒന്നുമുതൽ ഒൻപതുവരെയുള്ള സംഖ്യകൊണ്ടു ഗുണിച്ചിട്ടുള്ള മദ്ധ്യമഗതികളെ യഥാസ്ഥാനം ഒരുമിച്ചുകൂട്ടി കരേററിയാലും ഗ്രഹമദ്ധ്യമം വരുത്താം ഇതിന് ഉദാഹരണം താഴെ കാണിക്കുന്നു.

സൂര്യന്റെ മദ്ധ്യമകോഷ്ഠപ്രകാരം.

ദിനം	800 =	2^s	8°	$29'$	$14''$	·25	2838554″·2
ദിനം	60 =	1	29	8	11	·57	212891·6
ദിനം	9 =	0	8	52	13	·74	31933·7
ആകെ	869 =	4	16	29	40	·36	3083379″·5

ഇതിനെ 60-ലും 30-ലും കരേററി രാശിസ്ഥാനത്തെ പന്ത്രണ്ടിൽ ഹരിച്ചുകളഞ്ഞു ശേഷത്തെ വയ്ക്കുകയും രവിധ്രുവം രണ്ടിലും കൂട്ടുകയും ചെയ്യണം. കാലാന്തരസംസ്കാരവും മുൻപറഞ്ഞപ്രകാരം ചെയ്തുകൊൾക. രവിമദ്ധ്യമം മുമ്പു കാണിച്ചതിനോടു തുല്യംതന്നെ.

വികലാദി സൂര്യസ്ഫുടം വരുത്തുവാൻ

ശുദ്ധരവിമദ്ധ്യമം $4^s\ 14^\circ\ 59'\ 9''$—തല്ക്കാലമന്ദോച്ചം $2^s\ 18^\circ\ 56'\ 41'' = 1^s\ 26^\circ\ 2'\ 28''$. രാശിസ്ഥാനത്തെ ഇറക്കി തീയതിയാക്കിയാൽ 56 ഭാഗം. ശിഷ്ടം 2 കലയും 28 വികലയും. കോഷ്ഠകമനുസരിച്ചു 56-ാമത്തെ രവിമകരാദിജ്യാവു $94'\ 22''$ അനന്തരജ്യാവ് $95'\ 29''$ അന്തരവികല 67. ഇതുകൊണ്ടു ശിഷ്ടകലവികലകളെ ഗുണിച്ചാൽ $2'\ 28'' \times 87 \div 60 =$ അർദ്ധാധികം കൂട്ടി 3 വികല $94 - 22 + 3 = 94 - 25 \div 60 = 1^\circ\ 34'\ 25''$. മന്ദകേന്ദ്രം മേഷാദിയാകയാൽ ഇതിനെ ശുദ്ധരവിമദ്ധ്യമത്തിൽ $4^s\ 14^\circ\ 59'\ 9''$ കുറച്ചാൽ $4^s\ 13^\circ\ 24'\ 44''$ വരും. ഇതിൽ സൂര്യന്റെ അഹർമ്മാനം $14''$ കുറച്ചാൽ ഉദയത്തിലെ സൂര്യസ്ഫുടം സൂക്ഷ്മമായിരിക്കും. രവിമന്ദകേന്ദ്രം 56 തീയതിക്കു രവിമന്ദകർണ്ണം 10096 കർണ്ണാന്തരം 3 ശിഷ്ടകലയെ ഗുണിച്ച് 60-ൽ ഹരിക്കാനില്ലായ്കയാൽ കളയാം. രവിസ്ഫുടമന്ദകർണ്ണം 10096 തന്നെ.

ചന്ദ്രസ്ഫുടഗണിതം—ഉദാ:—ചന്ദ്രമദ്ധ്യമം $= 8^s\ 9^\circ\ 7'$; തുംഗമദ്ധ്യമം $= 3^s\ 23^\circ\ 57'$; രവിമദ്ധ്യമം $= 4^s\ 14^\circ\ 59'$. രാഹുമദ്ധ്യമം = 9, 27-26; രവിമന്ദകേന്ദ്രം = 1, 26, 2; പ്രഥമജ്യാഫലം (സൌരി) മേഷാദിധനം $9'$. തുംഗമദ്ധ്യമം + ചന്ദ്രമദ്ധ്യമം = 0, 3, 4—ദ്വിഗുണരവിമദ്ധ്യമം= ച്യുതികേന്ദ്രം 3, 3, 6 മേഷാദിഋണം കേന്ദ്രം ത്രിരാശ്യധികമാകയാൽ മൂന്നു രാശിയിൽനിന്നു വാങ്ങിയാൽ 2, 26, 54. രാശിയെ മുപ്പതിൽ ഗുണിച്ചു തീയതിയിൽ ചേർത്താൽ $86^\circ \div 5 = 17$. ശിഷ്ടം 1 തീയതി. അതിൽ ഇറക്കി കല 54 ഒന്നുകൂട്ടിയാൽ $114'$; 17-ാമത്തെ ച്യുതിജ്യാവ് 74. ജ്യാന്തരമില്ലായ്കയാൽ ശിഷ്ടലിപ്ത 114 കളയാം. ച്യുതിജ്യാഫലം മേഷാദിഋണം $1^\circ\ 14'$. ചന്ദ്രമദ്ധ്യമം—രവിമദ്ധ്യമം = തിഥികേന്ദ്രം 8, 9, 7—4, 14, 59 = 3, 24, 8 യുഗ്മപദമാകയാൽ ഋണം. കേന്ദ്രം 3 രാശിയിൽ ഏറുകയാൽ 6 രാശിയിൽനിന്നു വാങ്ങിയാൽ 2, 5; 52. 13-ാമത്തെ തിഥിജ്യാവു 27. ജ്യാന്തരം പരാൽ തം 4. ശിഷ്ടലിപ്ത $52 \times 4 \div 300 = 1$ ഫലം. പരാല്പതരമാകയാൽ $27 - 1 = 26$. തിഥിജ്യാഫലം യുഗ്മപദമാകയാൽ ഋണം. സൌരി + 9; ച്യുതി — $1^\circ\ 34'$ തിഥി — 26. തമ്മിൽ യോഗാന്തരം ചെയ്താൽ ശിഷ്ടം 1°, 31 ഋണം. ശുദ്ധചന്ദ്രമദ്ധ്യമം—1, 31 = സംസ്കൃതചന്ദ്രമദ്ധ്യമം = 8, 7, 36. സംസ്കൃത ചന്ദ്രമദ്ധ്യമം—തുംഗം = മന്ദകേന്ദ്രം; (4, 13, 39) കർക്ക്യാദി മേഷാദി ഋണം 3. രാശിയിൽനിന്നു കുറച്ചാൽ 1, 16, 21. ഭുജാം

ശം 46 ÷ 5 = 9. ഒമ്പതാമത്തെ കർക്ക്യാദി ചന്ദ്രമന്ദജ്യാവു് 280. പത്താമത്തേതു 302. അന്തരം 32. ശിഷ്ടകല 81. 81 × 32 ÷ 300 = 8. ഇതു് ഒമ്പതാമത്തെ ജ്യാവിൽ കൂട്ടിയാൽ 280 + 8= 288. അറുപതിൽ കരേറിയാൽ 4°, 48. സംസ്കൃതചന്ദ്രമധ്യമം 8^s, 7°, 35′— 4°. 48 = 8, 2, 47 എന്നു വിക്ഷേപവൃത്തീയചന്ദ്രസ്ഫുടം വരും. വി. വൃ. ച — രാഹു = പരിണതികേന്ദ്രം. 8-2-46—9, 27, 26 = 10, 5, 20. പരിണതിജ്യാഫലം 7′ യുഗ്മപദം ധനം. ചന്ദ്രസ്ഫുടത്തിൽ കൂട്ടിയാൽ ക്രാന്തിവൃത്തീയചന്ദ്രസ്ഫുടം 8, 2, 54 എന്നുകിട്ടും.

ചന്ദ്രസ്ഫുടം—രവിസ്ഫുടം = തിഥിസ്ഫുടം. ചന്ദ്രസ്ഫുടം + രവിസ്ഫുടം = യോഗം. ചന്ദ്രഗതി — രവിഗതി = തിഥിഗതി. ചന്ദ്രഗതി + രവിഗതി=യോഗഗതി. അഹമ്മാനം വരുത്തുവാൻ പറയുന്നു.

മുമ്പു വരുത്തിയ രവിഭുജാഫലം 91 മേഷാദി ഋണം. സൂര്യസ്ഫുടം = 4^s, 13°, 24′. അയനം = 23°, 11′. ഒരുമിച്ചുകൂട്ടിയ സായനരവി = 5, 6, 35. ചരം മേഷാദി ഋണം പ്രാണകലാന്തരം യുഗ്മപദം ധനം. സായനരവിഭുജ = 0, 23, 25; നാലാമത്തെ ചരജ്യാ 78. ജ്യാന്തരം × ശിഷ്ടലിപ്ത ÷ 300 = 7. ടി ജ്യാവിൽ ചേർത്താൽ 85 ചരം. നാലാമത്തെ പ്രാണകലാന്തരം 92. ജ്യാന്തരം 18. ശിഷ്ടലിപ്ത 205. തമ്മിൽ പെരുക്കി 300-ൽ ഹരിച്ച ഫലം 7. മുൻജ്യാവിൽ ചേർത്താൽ 99 — 94,—85; + 99 തമ്മിൽ യോഗാന്തരം ചെയ്തശേഷം (94 + 85 = 179 - 99 = 90) 90 ഋണം. 791 × 90 ÷ 21600 = അഹമ്മാനം 3′, 18″ ഋണം. മണിമിനിട്ടുകൾ വരുത്തുവാൻ അഹമ്മാനം 90 ÷ 15 = 6′. ഉദയകാലം 6 മണിയിൽനിന്നു 6 മിനിട്ടു കുറച്ചാൽ 5, 54. സ്വദേശീയ ഉദയസമയമാകുന്നു. അസ്തമയത്തിനു ചരം ധനം ഭുജാഫലത്തിനും പ്രാണകലാന്തരത്തിനും ഭിന്നഭേദമില്ല. അപ്പോൾ 85 + 99 = 184 — 94 = 90 ധനം 90 ÷ 15 = 6 ഈ ആറു മിനിട്ടു 6 മണിയോടു കൂട്ടിയാൽ വയ്യിട്ടു് 6, 6 സൂര്യാസ്തമയം ആയിരിക്കും. മദ്ധ്യാഹ്നാദ്ധരാത്രങ്ങളിലേയ്ക്കു് മണിമിനിട്ടുകൾ വരുത്തുവാൻ ചരം ആവശ്യമില്ല ഭുജാഫലവും പ്രാണകലാന്തരവുംമാത്രം മതി.

ദേശാന്തരപ്രാണൻ × മദ്ധ്യഭുക്തി ÷ 21600 = ദേശാന്തരകല. ഇതു് എല്ലാ ഗ്രഹങ്ങൾക്കും ആവശ്യംപോലെ വരുത്തിക്കൊൾക. സൂര്യാദിഗ്രഹങ്ങളെ ഉദയകാലമൊഴിച്ചു മറ്റേതെങ്കിലും സമയത്തേയ്ക്കു ഗണിക്കയാണെങ്കിൽ ഉദയാദിയായി കഴിഞ്ഞ നാഴികയ്ക്കും വിനാഴികയ്ക്കും ഉള്ള മധ്യമങ്ങളുടെ കൂട്ടി ഉദയത്തിന്റെ അഹമ്മാനവും സംസ്കരിച്ചിട്ടാണു് സ്ഫുടിക്കേണ്ടതു്. 30 നാഴികമാത്രം കൂട്ടി അസ്തമയത്തിനു ചന്ദ്രനെ ഗണിക്കയാണെങ്കിൽ ചരത്തിന്റെ ഭിക്കു വിപരീതമാകയാൽ അസ്തമയാഹമ്മാനംതന്നെ സംസ്കരിച്ചുകൊൾകയും വേണം.

ഇനി എല്ലാ സംസ്കാരങ്ങളും ചെയ്തു ചന്ദ്രനെ ഗണിപ്പാൻ പറയുന്നു.

രവിമദ്ധ്യമം	=	4	14	59	9	തിഥി	=	3	24	8	12
ചന്ദ്രമദ്ധ്യമം	=	8	9	7	21	വിപാതേന്ദു	=	10	11	40	53
ചന്ദ്രതുംഗം	=	3	23	57	17	വിപാതരവി	=	6	17	32	41
രാഹു	=	9	27	26	28	ര. മ. കേ.	=	1	26	2	28
2. തിഥി	=	7	18	16	24	ച. മ. കേ	=	4	15	10	4

സംഖ്യ	കേന്ദ്രാനയനസൂത്രം	കേന്ദ്രം	ടി ഭുജ	ഋണ ഫലം	ധന ഫലം	മേഷാദി —
		s ° ′ ″		″	″	
1	രവികേന്ദ്രം + രാശി	7 26 2 28	1 26 2 28		545	+
2	തിഥി (ച. മ—ര. മ)	3 24 8 12	2 5 52 5	111		—
3	2 തിഥി—ച. കേ	3 3 6 20	2 26 53 40	4457		—
4	2 തിഥി + 6 രാശി	1 18 16 24	1 18 16 24	1596		—
5	2 തിഥി—ചകേ—രകേ+6രാശി	7 7 3 52	1 7 3 52		119	+
6	2 തിഥി—ര. കേ	5 22 13 56	0 7 47 4	21		—
7	ച കേ —രകേ+ 6 രാ	8 19 7 31	2 19 7 31		110	+
8	2 (ച—രാ)—ച. കേ+ 6 രാശി	10 8 11 42	1 21 48 18		67	+
9	2 (ര—രാ)	1 5 5 22	1 5 5 22	46		—
10	ച കേ+രകേ	6 11 12 32	0 11 12 32		14	+
11	2 തിഥി+ചകേ	0 3 25 27	0 3 25 27	3		—
12	2 ച കേ.—2 തിഥി + 6 രാശി	7 12 3 44	1 12 3 44		28	+
13	4 തിഥി—ച കേ.	10 21 22 46	1 8 37 14		21	+
14	4 തിഥി—2 ച കേ + 6 രാശി	0 6 12 40	0 6 12 40	4		—

ആകെ 6238·904

ഋണഫലം 6238; ധനഫലം 904. അന്തരം 5334 ഋണം അധികം 60-ൽ കരേററിയാൽ 1°, 28′, 54″. ചന്ദ്രമധ്യമം 8, 9, 7, 21. ഇതിൽനിന്നു കുറച്ചാൽ 8, 7, 38, 27. ഇതു സംസ്കൃതമധ്യമം. തുംഗം കുറച്ചാൽ മന്ദകേന്ദ്രം 4 13 41 10 മേഷാദി കൎക്ക്യാദി. ഇതിന്റെ ഭുജ 1 16 18 50 ഭുജാംശം 46ക്ക മന്ദജ്യാ. 284′ 45″ ജ്യാന്തരം 269″ ശിഷ്ടലിപ്ത 18′-50″ ശിഷ്ടലിപ്ത × ജ്യാന്തര ÷ 60 = 85″ അറുപതിൽ കരേററി മുൻജ്യാവിൽ കൂട്ടി അറുപതിൽ വീണ്ടും കരേററിയാൽ 4° 46′ 10″ സംസ്കൃത ചന്ദ്രമധ്യമത്തിൽ നിന്നു കുറച്ചാൽ 8 2 52 17 എന്നു വിക്ഷേപവൃത്തീയ ചന്ദ്രസ്ഫുടം കിട്ടും ഇതിൽ നിന്നു രാഹുവിനെ കുറച്ചാൽ 10^s 5° 26′ യുഗ്മപദംധനം. ഇതിന്റെ ഭുജ 1^s 24° 34′ പത്താമത്തെ പരിണതിജ്യാവു് 410″ അന്തരം 18″ പരാൽപതാം. ശിഷ്ടലിപ്ത 274 × 18 ÷ 300 = 16·410″ൽ നിന്നു കുറച്ചാൽ 396″ അറുപതിൽ കരേററിയാൽ 6′ 36″ വിക്ഷേപവൃത്തീയ ചന്ദ്രനിൽ കൂട്ടിയാൽ 8·2-58 53. എന്നു ക്രാന്തിവൃത്തീയ ചന്ദ്രസ്ഫുടം കിട്ടും. മുമ്പു് സഭരി, ച്യുതി, തിഥി, മന്ദ, പരിണതിഫലങ്ങൾ മാത്രം സംസ്കരിച്ചുണ്ടാക്കിയ സ്ഫുടവും ഇതും തമ്മിൽ 4 കലയിലധികം മാത്രം വ്യത്യാസം. മിക്കവാറും തുല്യമായിരിക്കുന്നതും ചിലപ്പോൾ ഏഴെട്ടു കലവരെ വ്യത്യാസം വരാവുന്നതുമാണു്.

മധ്യാധിമാസം വരുത്തുവാൻ.

കരണാദിയായി കഴിഞ്ഞവൎഷസംഖ്യ 52 × 238948 = 12425296 + 87012 = 12512308 ÷ 648000 = 19 ഇതു കരണാദിയായി കഴിഞ്ഞ അധിമാസസംഖ്യകളാകുന്നു. ആവശ്യമിവിടെയില്ലായ്കയാൽ കളയാം. ശേഷം 200308—648000 = 447692 ÷ 238948 = 1 വൎഷം. ശിഷ്ടം 208744 × 12 ÷ 238948 = 10 മാസം. ശിഷ്ടം 115448 × 30 = 3463440 ÷ 238948 = 14 ദിവസം. ശിഷ്ടം 118168 × 60 = 7090080 ÷ 238948 = 29 നാഴിക. ശിഷ്ടം 160588 × 60 = 9635280 ÷ 238948 = 40 വിനാഴിക. ശിഷ്ടമുള്ളതു കളയാം. അപ്പോൾ 1126 മേടം 1 മുതൽ 1 വൎഷം 10 മാസം 14 ദിവസം 29 നാ. 40 വി. ചെല്ലുന്ന 1128 കുംഭം മധ്യാധിമാസമെന്നു സിദ്ധമായി.

വാക്യംകൂട്ടി മധ്യാധിമാസമറിയുവാൻ ഉൎവ്വീധരസ്ഥായതനാസുരാൽപകഃ എന്നു മടക്കിവച്ചാൽ 1127-6-14-29-40 എന്നുവരും. ഇതിൽ ദ്വിതകാഞ്ചീപദ്മനേത്ര (2·8·16·16-48) എന്നു കൂട്ടിയാൽ 1130-3-0 ′46 28 എന്നുവരും. ഇങ്ങിനെതന്നെ മേലിലും ഈ വാക്യം കൂട്ടിക്കൊൾക.

ഗുരുശനികൾക്ക കൎഷം. പഞ്ചാംഗാധികാരം പദ്യം 31. 32 കലിവത്സരം = 5053—4660 = 393. 918 കൊണ്ടു ഹരിക്കാനില്ല 393 × 12 ÷ 918 = 4716 ÷ 918 = 5^s ശിഷ്ടം 126 × 30 ÷ 918 = 4°. ശിഷ്ടം 108 × 60 ÷ 918 = 7′. 5-4-7 ബീജകേന്ദ്രം മേഷാദി, ഇതിന്റെ ഭുജ 0 25 42, ഭുജാജ്യാ 4347 × 1187 ÷ 10000 = 516″. അറുപതിൽ കരേററിയാൽ ഗുരുകൎഷം 8′ 36″ മേഷാദി ധനം. അതു് സ്വമധ്യമത്തിൽ കൂട്ടിക്കൊൾക. ജ്യാ കോഷ്ഠകപ്രകാരം വരുത്തിയതു് 8′ 35″ ഒരു വികലമാത്രം വ്യത്യാസം. ഇതു് സാധാരണമാകയാൽ കാൎയ്യമാക്കേണ്ടതില്ല.

ശനിക്കു് 4347 × 2873 ÷ 10000 = 1246 60-ൽ കരേററിയാൽ 20′ 46″ ശനികൎഷം മേഷാദിഋണം. ശനിമധ്യമത്തിൽനിന്നു കളയുക കോഷ്ഠകത്തിൽനിന്നു ജ്യാവു് എടുത്താലും 20 46 തന്നെ. ഇതുപോലെ മററു കൎഷഫലങ്ങളും അതാതു കേന്ദ്രങ്ങളിൽനിന്നും വരുത്തിക്കൊൾക.

കുജസ്ഫുടം വരുത്തുവാൻ.

കുജമധ്യമം = 9, 0, 50. മന്ദോച്ചം = 4, 12, 2. രവിസ്ഫുടം = 4, 13, 24. രവികൎണ്ണം = 10096. 9, 0, 50—4, 12, 2 = മന്ദകേന്ദ്രം 4, 18, 48 കൎക്ക്യാദിമേഷാദി. ഇതിന്റെ ഭുജ 1, 11, 12; 8-ാമത്തെ മന്ദജ്യാവു് 451. ജ്യാന്തരം 42. ശിഷ്ടലിപ്ത 72. 72 × 42 ÷ 300 = 10. ഇതു മന്ദജ്യാവിൽ കൂട്ടിയാൽ 461. അറുപതിൽ കരേററിയാൽ 7° 41 മേഷാദി ഋണമാകയാൽ കുജമധ്യമത്തിൽനിന്നു കുറച്ചാൽ കിട്ടുന്ന മന്ദസ്ഫുടം = 8, 23, 9 മന്ദകൎണ്ണം = 14232. ഇനി ക്രാന്തിവൃത്തീയമാക്കുവാൻ പറയുന്നു. കുജമന്ദസ്ഫുടം — പാതം = വിപാതകേന്ദ്രം (8, 23, 9—0. 26, 0 = 7, 27, 9 തുലാദി ഓജപദം പരിണതിഫലം അൎദ്ധാധികം 1 കല മന്ദസ്ഫുടത്തിൽനിന്നു കുറച്ചാൽ ക്രാന്തിവൃത്തീയമന്ദസ്ഫുടം = 8, 23, 8 പതിനൊന്നാമത്തെ വിക്ഷേപജ്യാവു 91 അന്തരം 5 × 129 ÷ 300 = 2 + 91 = 93 രവിമധ്യദൃശ്യശരം തുലാദി. ശരകോടി 2, 28, 37. ഇതിന്റെ ജ്യാവു് 9996 × മന്ദകൎണ്ണം 14232 ÷ 10000 = 6 മന്ദകൎണ്ണത്തിൽനിന്നു കുറച്ചതു് ക്രാന്തിവൃത്തീയ മന്ദകൎണ്ണം = 14226.

ശീഘ്രക്രിയ:—8, 23, 8 - 4, 13, 24 = 4, 9, 44. ശീഘ്രകേന്ദ്രം മേഷാദി ശീഘ്രകേന്ദ്രാൎദ്ധം = 2, 4, 52. സ്പൎശജ്യാവു് = 21315. കുജസൂൎയ്യകൎണ്ണാന്തരം = 4130. കൎണ്ണയോഗം = 24322. സ്പൎശജ്യാ × കൎണ്ണാന്തരം ÷ കൎണ്ണയോഗം = 3619. ഇതിന്റെ സ്പൎശചാപം കാണുവാൻ പത്തൊമ്പതാമത്തെ സ്പൎശജ്യാവു കുറയ്ക്കുക. ഇതിന്റെ ചാപം 19°. ശിഷ്ടം 176 × 60 ÷ ജ്യാന്തരം 197 = 54. മുമ്പിലത്തെ 19 തീയതിയും ഈ 54 കലയും ശീഘ്രകേന്ദ്രാൎദ്ധത്തിൽനിന്നു കുറച്ചശേഷം ശീഘ്രഫലം = 1, 14, 58 ക്രാ. വൃ. ക. മ. സ്ഫുടത്തിൽനിന്നു കുറച്ചാൽ 7, 8, 10 എന്നു കുജസ്ഫുടം വരും.

ശീഘ്രകേന്ദ്രം 4, 9, 44. ഇതിന്റെ ഭുജ = 1, 20, 16. കോടി = 1, 9, 44; ഭുജജ്യാ 7690. കോടിജ്യാ 6392. ഗ്രഹാൎക്കസ്ഫുടമന്ദകൎണ്ണഘാതം 10096×14226 = 143625796 × 2 = 287251392 × 6392 = 1836110897664 ÷ 10000 = 183611090. പ്രഥമഫലം കൎക്ക്യാദി ഋണം. കുജകൎണ്ണവൎഗ്ഗം = 2 2379076. രവികൎണ്ണവൎഗ്ഗം = 1019 9216. ഈ രണ്ടു വൎഗ്ഗസംഖ്യകളും ഒരുമിച്ചുകൂട്ടി അതിൽ പ്രഥമഫലത്തെ വാങ്ങി ശേഷത്തെ മൂലിച്ചാൽ 10986. ഇതു ശീഘ്രകൎണ്ണം. ക്രാന്തിഗ്രഹാന്തരം = 386. ഇതിന്റെ വൎഗ്ഗം = 148996 ശീഘ്രകൎണ്ണവൎഗ്ഗം = 12 0692196. രണ്ടും തമ്മിൽ കൂട്ടിച്ചേൎത്തു മൂലിച്ചാൽ 10994.

ഇതു സ്ഫുടശീഘ്രകൎണ്ണം. $\frac{\text{ശീ. കേന്ദ്രഭുജാജ്യാ × രവികൎണ്ണം}}{\text{സ്ഫുടശീഘ്രകൎണ്ണം}}$ = ശീഘ്രഫലം (ചാപം) $\frac{7690 \times 10096}{10994}$ = 7062. ഇതിന്റെ ചാപം സ്ഫുടശീഘ്രഫലം. 44-ാമത്തെ ഭുജാജ്യാവു് ഇതിൽനിന്നു് വാങ്ങിയ ശിഷ്ടം 115 × 60 ÷ ജ്യാന്തരം 124 = 56′ അപ്പോൾ 44°. 56′ ശീഘ്രഫലം കുറേററ് ക്രാന്തിവൃത്തീയകുജമന്ദസ്ഫുടത്തിൽ കുറച്ചാൽ 7, 8 12 എന്നു കുജസ്ഫുടം സിദ്ധിക്കും.

പ്രകാരാന്തരേണ ശീഘ്രഫലാനയനം. ശീഘ്രകേന്ദ്രം = 4, 9, 44. ഇതിന്റെ ഭുജ = 1, 20, 16. ഭുജജ്യാ = 7690; കോടി = 1, 9, 44 കോടിജ്യാ = 6392.

$\frac{\text{ചെറിയ കൎണ്ണം × ഭുജാജ്യാ}}{10000}$ = ആദിമം. $\frac{10096 \times 7690}{10000}$ = 77638240 = ആദിമം.

$\frac{\text{ചെറിയ കൎണ്ണം × കോടിജ്യാ}}{10000}$ = ദ്വിതീയം $\frac{10096 \times 6392}{10000}$ = 6454 ദ്വിതീയം

14226 ൩ 6454 = 7772 ആദിമം 77638240 ÷ 7772 = 9990 (സ്പൎശജ്യാ). ഇതിന്റെ ചാപം 44°, 58′ കുജമന്ദസ്ഫുടത്തിൽനിന്നു വാങ്ങിയാൽ 7, 8, 10 കുജസ്ഫുടം.

ബുധസ്ഫുടം ഉദാഹരണം – ബുധമദ്ധ്യമം = 0, 29 58. ബുധമന്ദോച്ചം = 7, 23, 32. രവിസ്ഫുടം = 4, 13, 24. രവികൎണ്ണം = 10096. മദ്ധ്യമം—മന്ദോച്ചം = മന്ദകേന്ദ്രം 5. 6, 26. മേഷാദി കൎക്ക്യാദി. ഇതിന്റെ ഭുജ = 1, 23, 34 മന്ദഫലം = 729′ 60-ൽ കുറേററിയാൽ 12° 9 ബുധമദ്ധ്യമത്തിൽ കുറച്ചാൽ 0, 17, 49 = മന്ദസ്ഫുടം. മന്ദകൎണ്ണം = 3178. മന്ദസ്ഫുടം — പാതം = 0, 17, 49 — 0, 24, 36 = 11, 23, 13 വിപാതകേന്ദ്രം ഓജപദം തുലാദി. പരിണതിഫലം 3 കല ഋണം. മന്ദസ്ഫുടം - 3 = ക്രാന്തിവൃത്തീയബുധമന്ദസ്ഫുടം = 0, 17, 46 രവിമദ്ധ്യദൃശ്യശരം = 50. ശരകോടിജ്യാ = 9998. 3178 × 9998 ÷ 10000 = 3177. ഇതു ക്രാന്തിവൃത്തീയസ്ഫുടമന്ദകൎണ്ണമാകുന്നു.

ശീഘ്രക്രിയ:—0, 17, 46 — 4, 13, 24 = 8, 4, 24. ഇതു ശീഘ്രകേന്ദ്രം തുലാദിയാകയാൽ 12 രാശിയിൽനിന്നു വാങ്ങിയതു് = 3, 25, 36. ശീഘ്രകേന്ദ്രാൎദ്ധം = 1, 27, 48. ഇതിന്റെ സ്പൎശജ്യാ = 15879 × കൎണ്ണാന്തരം 6919 ÷ കൎണ്ണയോഗം 13273 = 8277 ഇതിന്റെ സ്പൎശചാപം = 1ˢ, 9°, 39′ ശീഘ്രകേന്ദ്രാൎദ്ധശോധിതം = ശീഘ്രഫലം 18°, 9′ രവിസ്ഫുടത്തിൽനിന്നു കുറച്ചാൽ ബുധസ്ഫുടം = 3, 25, 15

ശീഘ്രകൎണ്ണം വരുത്തുവാൻ ശീഘ്രകേന്ദ്രം = 8 4 24 ഇതിന്റെ ഭുജജ്യാ = 9018; കോടിജ്യാ = 4320·3177 × 10096 = 32074992 × 2 =64149984 × 4320 = 277127930880 ÷ 10000 = 27712793 കൎക്ക്യാദിഋണം പ്രഥമഫലം. രവികൎണ്ണവൎഗ്ഗം = 1019292 ബുധകൎണ്ണവൎഗ്ഗം = 10093329 വൎഗ്ഗൈക്യം = 112022545 — 27699963 = 84322582 ഇതിന്റെ മൂലം =9184 ഇതു ശീഘ്രകൎണ്ണം ശരത്തിന്റെ ഭുജജ്യാ 40×3178 ÷ 10000 = 13. ഇതു വിക്ഷേപാന്തരം. ഇതിനെ വൎഗ്ഗിച്ച ശീഘ്രകൎണ്ണവൎഗ്ഗത്തോടു ചേൎത്തു മൂലിച്ചാൽ 9184 തന്നെ സ്ഫുടശീഘ്രകൎണ്ണം

$\frac{\text{ശീഘ്രകേന്ദ്രഭുജാജ്യാ × ബുധമന്ദകൎണ്ണം}}{\text{സ്ഫുടശീഘ്രകൎണ്ണം}}$ $\frac{(9018 \times 3177)}{9184}$ = ശീഘ്രഫലം ഇതിന്റെ ചാപം 18° 10 സ്ഫുടശീഘ്രഫലം. സൂൎയ്യസ്ഫുടത്തിൽ കുറച്ചാൽ ബുധസ്ഫുടം = 3 25 14 ഒരു കലവ്യത്യാസം സാരമില്ല.

ശീഘ്രഫലാനയനംവേറൊരു പ്രകാരം—ചെറിയകൎണ്ണം×ശീഘ്രകേന്ദ്രഭുജജ്യാ. പ്രഥമഫലം= 28 637983 $\frac{\text{ചെറിയ കൎണ്ണം × ശീ. കേ. കോടിജ്യാ}}{10000}$ $\frac{(4320 \times 3177)}{10000}$ = 1372 ദ്വിതീയ ഫലം ശീ. കേ. കൎക്ക്യാദിയാകയാൽ ഋണം. 10096 - 1372 = 8724 ആദ്യഫലം = 28637983 ÷ 8724 = 3283. ഇതിന്റെ സ്പൎശചാപം = 18-10. ഇതു് സ്ഫുടശീഘ്രഫലം. സൂൎയ്യസ്ഫുടത്തിൽ കുറച്ചാൽ ബുധസ്ഫുടം = 3 25 14.

സ്ഫുടഗതി വരുത്തുവാൻ ഉദാ:—മന്ദജ്യാന്തരം × മദ്ധ്യമഭുക്തി ÷ 300 = മദ്ധ്യഭുക്തിയിൽ കൎക്ക്യാദിധനം. മകരാദിഋണം. കുജഭുക്തി 31 × 42 ÷ 300 = 4+31 = 35. ഇതു് മന്ദസ്ഫുടഗതി. കുജശീഘ്രകേന്ദ്രം = 4 9 44 കൎക്ക്യാദി. ഇതിന്റെ ഭുജ = 1 20 16. പത്താമത്തെ ഗതിഫലം 7. പതിനൊന്നാമത്തേതു് പരാൽപതം 14. ത്രൈരാശികപ്രകാരം ഏഴുതന്നെ എട്ടക്കാം 24 × 7 ÷ 300. അൎദ്ധാധികം ഒന്നുമാത്രം. കൎക്ക്യാദിയാകയാൽ സ്ഫുടമന്ദഭുക്തി 35-ൽനിന്നു കുറച്ചാൽ 34 കുജഗതി എന്നു കിട്ടും. സ്ഫുടാന്തരഗതിയും 34 തന്നെ.

ബുധഗതി ഉദാഹരണം:—മന്ദജ്യാന്തരം കക്ക്യാദി = 138. ബുധമദ്ധ്യമഗതി 246. 246 × 138 ÷ 300 = 113 + 246 = 359. ഇതു മന്ദസ്ഫുടഗതി 359 — 59 = 300 × 12 ÷ 300 = 12. ശീഘ്രകേന്ദ്രം കക്ക്യാദിയാകയാൽ സൂര്യസ്ഫുടഗതി (58)യിൽനിന്നു കുറയ്ക്കേണം 58-12 = 46. ബുധസ്ഫുടഗതി ഈ ഗതി അത്ര സൂക്ഷ്മമല്ല സ്ഫുടാന്തരഗതി 53 വരുന്നുണ്ട്. ബുധൻ വക്രഗതി കഴിഞ്ഞശേഷമായതുകൊണ്ടാണിത്ര വ്യത്യാസം വന്നതു്. ഏതു പ്രകാരമായാലും സ്തംഭനംമുതൽ ചില പ്പോൾ ഗതിവ്യത്യാസം സംഭവിക്കുന്നതു് സാധാരണമാണെന്നും ധരിച്ചുകൊൾക.

1128 ചിങ്ങത്തിലെ ലാടം ഉത്രട്ടാതി എന്നു് ഊഹിച്ചുഗണിക്കാം. ഉത്രട്ടാതി നക്ഷത്രാന്ത്യം 21-ാംനു 55 നാഴികയ്ക്കു് 800 × 26 ÷ 60 ÷ 30 = 11 16 40 എന്ന ചന്ദ്രസ്ഫുടം വരും അയനം 23 11. കൂട്ടിയാൽ 0 9 51 എന്ന സായനചന്ദ്രൻ; തൽക്കാലരവിസ്ഫുടം = 4 20 6 അയനം കൂട്ടിയാൽ 5 13 17. എന്നു സായനരവി. സായനരാഹു = 10 20 17; 0 9 50 — 10 20 17 = 1 19 34 വിപാതകേന്ദ്രം. മേഷാദി; ചന്ദ്രശരജ്യാ = 234 മേഷാദി ഉത്തരം. സായനചന്ദ്രന്റെ ക്രാന്തിസ്പൎശചാപം = 254 മേഷാദി. ആകൎഷണകേന്ദ്രം = 0 3 34 മേഷാദി ജ്യാഫലം അല്പാധികം 1 മാത്രം. രണ്ടും ഭിക്കൊന്നാകയാൽ ഒരുമിച്ചു കൂട്ടി വന്ന സ്ഫുടശരം 235 സായനചന്ദ്രകോടി = 2 20 9 അപമബാണം 275. ക്രാന്തിസ്പൎശചാപവും സ്ഫുടശരവും ദിക്കൊന്നാകയാൽ ഒരുമിച്ചു കൂട്ടിയതു് 489 ഇതിന്റെ ഭുജാജ്യാ 488. ഇതു ആദ്യഫലം 488 × 275 = 134200 ÷ ത്രിജ്യ (3438) = 39. ഇതു് ദ്വിതീയഫലം. ദ്വിതീയഫലത്തെ (488) ആദ്യഫലത്തിൽനിന്നു കുറച്ചശേഷം 449. ഇതിന്റെ ചാപം 450. ഇതു് ചന്ദ്രന്റെ സ്ഫുടക്രാന്തിയാണു് സൂൎയ്യക്രാന്തിചാപം 394. ഓജപദസ്ഥന്റെ ക്രാന്തി അധികമാകയാൽ ദോഷമദ്ധ്യംഗതമാകുന്നു. ക്രാന്ത്യന്തരം 56 ഒരു നരാഭാകം ചന്ദ്രനിൽനിന്നു കുറച്ചാൽ പദൈക്യം വരുന്നതുകൊണ്ടു് ചന്ദ്രന്റെ ഗതഭാഗകലകളെ വേറെവച്ചാൽ സായനചന്ദ്രസ്ഫുടം = 0-0-0 എന്നു വരും. ചന്ദ്രനിൽ കുറച്ച 9-51 ന്റെ കല 591. ഇതിനെ സൂൎയ്യഗതികൊണ്ടു ഗുണിച്ചു ചന്ദ്രസ്ഫുടഗതികൊണ്ടു് ഹരിച്ചുകിട്ടുന്ന കലകളെ സൂൎയ്യനിൽനിന്നു കുറയ്ക്കേണം. (591 × 58 ÷ 885 = 39) തൽക്കാലസൂൎയ്യസ്ഫുടം = 5-12 38 സൂൎയ്യൻ യുഗ്മപദസ്ഥനാകയാൽ പദസന്ധിയിൽ നില്ക്കുന്ന ചന്ദ്രനെ ഓജപദസ്ഥനാക്കി കല്പിച്ചു ക്രിയ ചെയ്യേണം. ക്രാന്തിസ്പൎശചാപം 0-12 സായനരാഹു = 1·9·43 എന്നു വിപാതകേന്ദ്രം. ചന്ദ്രശരം 197. ആകൎഷണകേന്ദ്രം 11 23 43 തുലാദി ജ്യാഫലം 1 ശരവും ആകൎഷണഫലവും ദിക്കു് ഭിന്നമാകയാൽ തമ്മിൽ അന്തരിച്ച ശേഷം സ്ഫുടശരം 196. മേഷാദി. ചന്ദ്രന്റെ കോടി = 3-0-0; അപമബാണം = 284. ക്രാന്തിസ്പൎശം ശൂന്യമാകയാൽ സ്ഫുടശരമായ 196 ന്റെ ഭുജാജ്യാവു് 196 തന്നെ. ഇതു് ആദ്യഫലം. 196 × 284 ÷ 3438 = 16 196—16 = 180 ഇതിന്റെ ചാപം 180 തന്നെ. ഇതു ചന്ദ്രന്റെ സ്ഫുടക്രാന്തിയാകുന്നു. രവിക്രാന്തി ചാപം = 409. യുഗ്മപദന്റെ ക്രാന്തി അധികമാകയാൽ ദോഷം ഗമ്യമാകുന്നു. ക്രാന്ത്യന്തരം = 229. ആദ്യം വരുത്തിയ ക്രാന്ത്യന്തരം ഇതിൽ കുറവാകയാൽ അപ്പോഴത്തെ സൂൎയ്യചന്ദ്രന്മാരെക്കൊണ്ടാണു് മേൽ ക്രിയ ചെയ്യേണ്ടതു്. 229 + 56 = 285. ഇതു് ഹാരകമാകുന്നു. 800 ന്റെ സ്ഥാനത്തു ശോദ്ധ്യഭാഗമായ 591 സംഖ്യ ഉപയോഗിക്കയും വേണം. 591 × 56 ÷ 285 = 115 ÷ 60 = 1-55 ചന്ദ്രനിൽനിന്നു കുറയ്ക്കേണം 0-9-51-1·53 = 0 7 56 തൽക്കാലചന്ദ്രസ്ഫുടം 1·56 ന്റെ നാഴിക 8¾ക്കു് 9 സൂൎയ്യനിൽ കുറച്ചാൽ തൽക്കാല രവിസ്ഫുടം = 5-13-8 രാഹുവിനു് പ്രത്യേകം സംസ്കാരം ചെയ്യേണ്ട ആവശ്യമില്ല. ഈ ചന്ദ്രന്റെ ക്രാന്തിസ്പൎശചാപം = 206. സ്ഫുടശരം = 228. അപമബാണം 278. 206 + 228 = 434. ഇതിന്റെ ഭുജജ്യാ = 433 ആദ്യഫലം. 433 × 278 ÷ ത്രിജ്യ = 35 ആദ്യഫലത്തിൽനിന്നു കുറച്ചാൽ 348 ഇതിന്റെ ചാപം ചന്ദ്രസ്ഫുടക്രാന്തി=399. രവിക്രാന്തി =397. ഓജപദസ്ഥന്റെ ക്രാന്തി അധികമാകയാൽ ദോഷം ഗതമാകുന്നു. കീഴോട്ടു നീക്കി ഗണിക്കണം. ക്രാന്ത്യന്തരം 2 × 591 ÷ 285 = 4. ചന്ദ്രനിൽ കുറച്ചാൽ തൽക്കാല ചന്ദ്രൻ = 0 7 54 ഇതിന്റെ നാഴിക ഇല്ല സൂൎയ്യൻ മുമ്പിലത്തേതുതന്നെ. 5 13 9 സ്ഫുടവിക്ഷേപം = 227. ക്രാന്തിസ്പൎശചാപം = 204. ഒരുമിച്ചു കൂട്ടിയതു് 431. ആദ്യഫലം. ഭുജജ്യാ 432 അപമബാണം 278. തമ്മിൽ പെരുക്കി ത്രിജ്യകൊണ്ടു ഹരിച്ച ദ്വിതീയഫലത്തെ (35) കുറച്ചിട്ടുള്ള ആദ്യഫലത്തിന്റെ ചാപം സ്ഫുടക്രാന്തി = 397 സൂൎയ്യക്രാന്തി മുമ്പിലത്തെ 397 തന്നെ. സാമ്യം വന്നതുകൊണ്ടു വൈധൃതമദ്ധ്യം ഇതുതന്നെ. തൽക്കാല ചന്ദ്രനിൽ അയനംകുറച്ചാൽ 11 14 47 ഉത്രട്ടാതി 51 നാഴിക 31 വിനാഴികക്കു വൈധൃതമദ്ധ്യം എന്നു സിദ്ധമായി. ഈ ക്രമമനുസരിച്ചുതന്നെ സ്പൎശമോക്ഷകാലങ്ങളും അറിയാം.

മൗഢ്യഗണിതം വ്യാഴത്തിന്റെ മൗഢ്യം. സൂൎയ്യസ്ഫുടം ചെറുതാകയാൽ 1128 മേടം 29-ാം തീയതി അസ്തമയത്തിനു ഗുരുമന്ദസ്ഫുടം 1^{s} 4^{o} 32′ മദ്ധ്യവിക്ഷേപം 51′ തുലാദി. സായനഗുരുസ്ഫുടം 2 0 39 സായനരവി 1 21 28. സ്ഫുടശരം 41 തുലാദി. സായനരവിയുടെ അപമബാണം 171. ത്രിജ്യയിൽനിന്നു കുറച്ചാൽ 3267 ഇതു ദ്യുജ്യ. രവിചരം 187. മേഷാദി പ്രാണകാലാന്തരം 145. ഓജപദം. പ്രാണകലാന്തരം കുറയ്ക്കപ്പെട്ട സായനരവി 1-19-3. ഇതു് വിഷുവദ്ഭൃതീയസായനരവിയാകുന്നു സായനഗുരുസ്ഫുടത്തിൽനിന്നു വരുത്തിയ ക്രാന്തിചാപം 1230. പ്രാണകലാന്തരം 140. ക്രാന്തി ഗുണകാരം 98. പ്രാണഗുണകാരം 22. ഭ്രമദ്ധ്യശരം 41 × ക്രാന്തിഗുണകാരം 98 ÷ 100 = 40 1230—40 = 1190 സ്ഫുടക്രാന്തി മേഷാദി. ഭ്രമദ്ധ്യശരം 41 × പ്രാണഗുണകാരം 22 ÷ 100 = 9·140—9 = 131 സ്ഫുടപ്രാണകലാന്തരം .സ്ഫുടക്രാന്തി ÷ 300 = 3. ശിഷ്ടം 290. ഗ്രഹചരം 207 മേഷാദി. അസ്തമയത്തിനാകയാൽ ധനം. ചരപ്രാണകലാന്തരങ്ങൾ സംസ്കരിച്ച സായനഗുരു 2-1-55 അസ്തമയത്തിനാകയാൽ ആറു രാശി കൂട്ടിയാൽ കാലലഗ്നം =

8-1-55 ഇതിൽനിന്നു വിഷുവദ്വൃത്തീയരവി (1 19 3)യെ കുറച്ചാൽ 6 12 52 തുലാദി. ഇതിന്റെ മഹാജ്യാവ് 765 ഇതും രവിചാപവും ഭിന്നദിക്കാകയാൽ ചാപം 187 കുറച്ചുശേഷം 578 × 3267 ദ്യുജ്യാ ÷ സ്വദേശഹാരകം (മേഷവർഗം 3485) = 542 ഇതു ഉന്നതാംശജ്യാവ്. ഇതിനെ ചാപിച്ചാൽ 9° 4′ ഉന്നതാംശം. വ്യാഴത്തിന്റെ സൂക്ഷ്മകാലാംശം 9° 1′ ഉന്നതാംശം ഇതിൽ കുറവാകയാൽ അന്ന് അസ്തമയത്തിന് മൗഢ്യമുണ്ടെന്ന് സിദ്ധം. ഗുരുഗതി 14. രവിഗതി 58 അന്തരം 44. ഉന്നതാംശകാലാംശങ്ങളുടെ അന്തരം 1 കലമാത്രം. ഗത്യന്തരംകൊണ്ടു ഹരിക്കാനില്ല. അപ്പോൾ അന്നുതന്നെ മൗഢ്യാരംഭം മൗഢ്യാവസാനം ഗണിക്കുമ്പോൾ ഇങ്ങിനെ വന്നാൽ അന്നു മൗഢ്യം കഴിയുകയില്ലെന്നും പിറ്റേദിവസം മൗഢ്യാവസാനമെന്നും കണ്ടുകൊൾക

സൂര്യന്റെ ക്രമഛായാഗണിതം.

1128 ചിങ്ങം 15-ാംനു ഉദയാൽപരം 7 നാഴികയ്ക്കുള്ള സായനസൂര്യസ്ഫുടം = 5, 6, 42; ഇതിന്റെ ഭുജ = 0, 23, 18; ചരം മേഷാദി 91. ; അപക്രമം 43; ലങ്കാ വലത്തിൽനിന്നു കുറച്ചാൽ 3395; ഇതു ദ്യുജ്യയാകുന്നു. ഗതനാഴിക 7. ആറിൽ ഗുണിച്ചതു തീയതി. കലാസ്ഥാനത്തു ഭേദംവച്ചു മുപ്പതിൽ കരേറ്റിയാൽ 1, 12, 0 എന്നുവരും. മുമ്പു വരുത്തിയ ചരം മേഷാദിയാകയാൽ ഇതിനെ നിന്നു കളയണം. എന്നാൽ 1, 10, 29 വരും. ഇതിൽനിന്നു വരുത്തിയ മഹാജ്യാവ് = 2232. ചരം 91. ഇതിൽകൂടെ കൂട്ടിയാൽ 2323; ദ്യുജ്യകൊണ്ടു ഗുണിച്ചു മേഷവർഗംകൊണ്ടു ഹരിച്ചാൽ 2323 × 3395 ÷ സ്വദേശഹാരകം = 2263′. ഇതു് ഉന്നതാംശജ്യാവും മഹാശങ്കുവും ആകുന്നു. ഇതിനെ മഹാജ്യാവുകൊണ്ടു ചാപിച്ചാൽ 41°, 11′. ഇതു ഉന്നതാംശം. ഇതിൽ കിരണവക്രകല 1 കൂട്ടിയാൽ 41, 12. ഇതിന്റെ ഭുജാജ്യാവ് = 2263; കോടിജ്യാവ് = 2587; 2587 × 13 ÷ 2 ÷ 2263 = 7. ശിഷ്ടം 974 × 8 ÷ 2263 = 3. ശിഷ്ടം 1003 × 60 ÷ 2263 = 27. അപ്പോൾ 7 അടി 3 അംഗുലം 27 വ്യംഗുലം എന്നു അപ്പോഴത്തെ അടിഅളവു കിട്ടി

വേറൊരു പ്രകാരത്തിലും അടി അംഗുലങ്ങൾ വരുത്താം. മുമ്പു പറഞ്ഞ ഉന്നതാംശജ്യാവു 2263. ഇതിനെ വർഗ്ഗിച്ചാൽ 5121169; ത്രിജ്യാവർഗ്ഗമായ 11818103 ൽനിന്നു കുറച്ചാൽ 6696934. ഇതിനെ മൂലിച്ചാൽ 2588. അതിനെ ഹരിച്ചാൽ 1294 × 13 ÷ 2263 = 7. 3, 28 എന്ന അടിയും അംഗുലവും വ്യംഗുലവും ആയി വരും. ഇങ്ങിനെ രണ്ടുവിധത്തിലും ഈ ക്രിയ ചെയ്യാവുന്നതാണ്.

സൂര്യന്റെ വിപരീതഛായാഗണിതം.

7 അടി 3 അംഗുലം 28 വ്യംഗുലം. ഇതിനെ വ്യംഗുലമാക്കിയാൽ 7 × 8 = 56 + 3 = 59 × 60 = 3540 + 28 = 3568. ഇതിന്റെ വർഗ്ഗം = 1 730624 + 9734400 = 22465024 ഇതിനെ മൂലിച്ചാൽ 4740 ഇതു ഛായാകർണ്ണം. ഇതുകൊണ്ടു് 10725770-നെ ഹരിച്ചാൽ 2266. ഇതു സൂര്യന്റെ മഹാശങ്കുവും ഉന്നതാംശജ്യാവും ആകുന്നു. ഉന്നതാംശജ്യാവിനെ ചാപിച്ചതു് ഉന്നതാംശം 41°, 12. കിരണവക്രകല ഒന്നു കളഞ്ഞാൽ 41, 11. ഇതിന്റെ ഭുജാജ്യാ = 2263. കോടിജ്യാ 2587. 2263 × 3485 ÷ 3395 = 2323.— ചരം 91 = 2232 ഇതിന്റെ ചാപം 2429 + 91 = 2520. ഇതു പ്രാണങ്ങളാകുന്നു. ആറിൽ ഹരിച്ചു് അറുപതിൽ കരേറ്റിയാൽ 7, 0, 0 നാഴിക സൂക്ഷ്മം.

ചന്ദ്രന്റെ ക്രമഛായാഗണിതം.

1128 ചിങ്ങം 8-ാംനു രാത്രി 1 നാഴികയ്ക്കു ചന്ദ്രസ്ഫുടം. അന്നു് ഉദയചന്ദ്രൻ = 5, 2, 52;. ചന്ദ്രഗതി = 12°, 7′. ഗത്യർദ്ധം = 6°, 3; കൂട്ടിയാൽ = 5, 8, 55. പൂർവാപരാസ്തമയഭുക്തിഭേദം= 20′ ÷ 16 = 1¼. പൂർവാസ്തഭുക്തി ചെറുതാകയാൽ 1′ കുറച്ച ചന്ദ്രസ്ഫുടം = 5, 8, 54. അസ്തമയഹരണം 5½ കൾ 6 കൂട്ടിയാൽ 5, 9, 0. അസ്തമയഗതിയെ ഒരു നാഴികകൊണ്ടു ഗുണിച്ചാൽ 12′. അതുകൂടി കൂട്ടിയ തൽക്കാല ചന്ദ്രസ്ഫുടം. 5, 9, 12. സായനചന്ദ്രസ്ഫുടം = 6, 2, 23.— ചന്ദ്രസ്ഫുടഗതി 12°, 7′. ഇതിന്റെ കല 727 മൂലിച്ചാൽ 27 ഒമ്പതിലൊരംശംകൂടെ കൂട്ടിയാൽ 30′, 0″. ചന്ദ്രബിംബം. ഇതിനെ ഇരട്ടിച്ചാൽ 60. ആറിൽ ഹരിച്ച ബിംബത്തെ കുറച്ചാൽ 55. ഇതു ചന്ദ്രക്ഷിതിലംബനം. സായനരവി = 5, 0, 20; സായനചന്ദ്രൻ = 6, 2, 23. സായനരാഹു = 10, 20, 59. പാതോനചന്ദ്രകേന്ദ്രം = 7. 11, 24. തുലാദിദക്ഷിണം ശരാകർഷണകേന്ദ്രം = 6, 22, 42. തുലാദി. ചന്ദ്രശരം = 204. ആകർഷണഫലം = 4. ദിഗൈക്യമുള്ളതുകൊണ്ടു് ഒരുമിച്ചു കൂട്ടിയാൽ = 208. സ്ഫുടശരം തുലാദി. സായനരവി ഭുജ = 0, 29, 40. ചരം = 115 മേഷാദി. പ്രാണകലാന്തരം = 125 യുഗ്മപദം. ചരപ്രാണകലാന്തരങ്ങൾ സംസ്കരിച്ചരവി = 5, 4, 20 + 6ᵃ = 11; 4 20. രാത്രി ഗതനാഴിക 1. ആറിൽ പെരുക്കിയാൽ 6°, ടി രവിസ്ഫുടഭാഗസ്ഥാനത്തുകൂട്ടിയാൽ 11, 10, 20. ഇതു കാലലഗ്നം സായനചന്ദ്രന്റെ ക്രാന്തി ചാപജ്യാ = 57. തുലാദി. പ്രാണകലാന്തരം 12 ഓജപദം. ക്രാന്തിഗുണകാരം = 92. പ്രാണഗുണകാരം 40. മദ്ധ്യസ്ഫുടശരം 208×92÷100=194. ശരക്രാന്തികൾ രണ്ടും ദിക്കൊന്നാകയാൽ ഒരുമിച്ചുകൂട്ടിയതു 251 ഇതുസ്ഫുടക്രാന്തി. പ്രാണഗുണകാരം 40×208÷100 = 84. ശരക്രാന്തികളുടെ ദിക്കൊന്നാകയാൽ പ്രാണകലാന്തരത്തിൽ കൂട്ടുമ്പോൾ 96. ഇതു സ്ഫുടപ്രാണകലാന്തരം ഓജപദം ഊനം. സായനചന്ദ്രനിൽ കുറച്ചാൽ 6, 0, 47. ഇതു വിഷുവ

ദൃത്തിയ സായനചന്ദ്രസ്ഫുടം. സ്ഫുടക്രാന്തി = 251 × 50÷300 = 42 ചന്ദ്രചരം തുലാദി. സ്ഫുടക്രാന്തിയുടെ കോടിജ്യാ = 3429. കാലലഗ്നം—വിഷുവദൃത്തീയചന്ദ്രൻ = 5, 9, 33 മേഷാദിക ക്രാന്തി. ഇതിൻെറ ഭുജാജ്യാ = 1201. ചന്ദ്രചരംതുലാദി. ഭിന്നദിക്കാകയാൽ 201—42 = 1159. ക്രാന്തി കോടിജ്യകൊണ്ടു ഗുണിച്ച് സ്വദേശഹാരകംകൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ 1140. ഇതു ഉന്നതാംശജ്യാവ്. ചാപിച്ചാൽ 19°, 22', ഇതു് ഉന്നതാംശം. മേഷാദിതന്നെ മൂന്നു രാശിയിൽ നിന്നു കുറച്ചാൽ 2, 10, 38. ഇതു് നതാംശം. ഇതിൻെറ ജ്യാവ് = 3243. ക്ഷിതിജലംബനം 55 കൊണ്ട് ഗുണിച്ചത്രിജ്യ (ജലേവലം) കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ 52 ഇതു ദൃഗ്വൃഷുസംസ്കാരത്തിനുള്ള കലകളാകുന്നു. ഇതിനെ ഉന്നതാംശത്തിൽ നിന്നു കുറച്ചാൽ 18°, 30'. ഇതു 30 തീയതിയിൽ കുറവാകയാൽ കിരണവക്രകല മൂന്നുകൂട്ടണം, അപ്പോൾ 18°, 33'. ഇതു സംസ്കൃതോന്നതാംശം. ഇതിൻെറ ഭുജാജ്യാ =1084 കോടിജ്യാ = 3259 3259 × 13 ÷ 2=21183 ÷ ഭുജാജ്യാ = 19. ശിഷ്ടം × 8 + 1094 = 2. ശിഷ്ടം × 60 ÷ ഭുജാജ്യാ = 54. അപ്പോൾ ചന്ദ്രഛായ അടി 19 അംഗുലം 2. വ്യംഗുലം 54 എന്നാകിട്ടും. ലഗ്നോനകേന്ദ്രം മേഷാദിയാകയാൽ അപ്പോൾ ചന്ദ്രൻ ദൃശ്യനായതുകൊണ്ടു ഛായ കാണാമെന്നും കർക്ക്യാദി സ്ഥിതനാകയാൽ പശ്ചിമ കപാലസ്ഥനാണെന്നും അറിഞ്ഞുകൊൾക

ഇതുകൊണ്ടുതന്നെ വിപരീതഛായാഗണിതവും ഉദാഹരിക്കാം. ക്രമഛായയ്ക്കു പറഞ്ഞ ഉപകരണങ്ങളെല്ലാം വിപരീതഛായാഗണിതത്തിനും ആവശ്യമാകയാൽ അവയൊക്കെ ഉണ്ടാക്കിവച്ചുകൊൾക. 19 അടി 2 അംഗുലം 54 വ്യംഗുലം ഇവയെ വ്യംഗുലമാക്കിയാൽ 152+2=154 × 60= 9240+54=9294 ഇതു അംഘ്രിഛായാവ്യംഗുലം ഇതിൻെറ വർഗ്ഗം=86378436+9734400= 96112836 ഇതിനെ മൂലിച്ചാൽ = 9803 ഇതുഛായാകർണ്ണം. 10725770÷9803=1094 ഇതു് ചന്ദ്രഛായയ്ക്കുള്ള മഹാശങ്കുവാകുന്നു ഇതിൻെറ മഹാജ്യാചാപം 18° 34'. ഇതു് സംസ്കൃതോന്നതാംശം. കിരണവക്രകല 3 കുറച്ചാൽ 18·31 ഇതിൻെറ കോടിജ്യാ =3259 × ക്ഷിതിജലംബനം ÷ജലേവലം = 52. ഇതിനെ ഉന്നതാംശത്തിൽകൂട്ടിയാൽ 19-23 ഇതു അസംസ്കൃതോന്നതാംശം ഇതിൻെറ ഭുജാജ്യാ =1141 സ്വദേശഹാരകംകൊണ്ട് ഇതിനെ ഗുണിച്ചു ചന്ദ്രക്രാന്തികോടിജ്യാ കൊണ്ടുഹരിച്ചു കിട്ടിയ ഫലം. 1160 ഇതിൽ ചന്ദ്രചരം തുലാദി കൂട്ടുമ്പോൾ 1202. ഇതിൻെറ ചാപം 20° 28' ചന്ദ്രൻ ഉച്ചതിരിഞ്ഞാകയാൽ ഈ ചാപത്തെ വിഷുവദ്വൃത്തസായന ചന്ദ്രനിൽനിന്നു വാങ്ങി ആറുരാശി കൂട്ടിയാൽ 11 10 19 ഇതുകാലലഗ്നം. ചരപ്രാണകലാന്തരസംസ്കൃത രവി 5 4 20 കാലലഗ്നത്തിൽ നിന്നു കുറച്ചാൽ 6 5 59 രാശിയെ ഇറക്കി തീയതി ഒന്നുകൂട്ടിയാൽ 18559 ആറിൽ ഹരിച്ചാൽ അല്പാധികംകൂട്ടി 31 നാഴിക എന്നു വരും. അപ്പോൾ 30 കഴിഞ്ഞു രാത്രി ഗതനാഴിക 1 എന്നു വരും. മുമ്പു ഗണിച്ചതും 1 നാഴികക്കുതന്നെ.

ഇനി ശൃംഗോന്നതി ഗണിതത്തെ ഉദാഹരിക്കാം 1128 ചിങ്ങം 8-ാംനു- രാത്രി 1 നാഴികക്കു സായന ചന്ദ്രൻ = 6 2 23 സായന രവി = 5 0 20 ചന്ദ്രഗതി = 12° 7', സൂര്യഗതി = 58' ചന്ദ്രക്ഷിതിജലംബനം = 55', ചന്ദ്രബിംബം 30'-0" സായനാഗ്രഹം = 10-20-59 സ്ഫുടശരം = 208 തുലാദി അസ്തംസന്നസമയമാകയാൽ ത്രിരാശി സഹിതനായ രവി = 8 0 20 രവിക്രാന്തി തുലാദി = 20°, 14' = അക്ഷാംശം = 9 30 ധനം ഒരുമിച്ചുകൂട്ടിയാൽ =29°, 44 ഇതു നതാംശം. തുലാദി ചന്ദ്രനിൽ നിന്നു സൂര്യനെ വാങ്ങിയ തിഥികേന്ദ്രം = 1-2-3 ഇതിൻെറ ഭുജാജ്യാവ് = 1824 മേഷാദി. ചന്ദ്രസ്ഫുടശരം = 218×3438÷1824=392 ഇതിൻെറ ചാപം = 6°, 33' നതവും ശരവും തുല്യദിക്ക് (തുലാദി) ആകയാൽ ഒന്നിച്ചു കൂട്ടിയാൽ 29°,44+6-33 = 1 6 17 ഇതു് സ്ഫുടനതം (തുലാദി) സ്ഫുടനതകോടിജ്യാ = 2771. ഇതിനെ തിഥി കേന്ദ്രഭുജാജ്യാ (1824) കൊണ്ടു ഗുണിച്ചു ത്രിജ്യ (3438) കൊണ്ടു ഹരിച്ചാൽ 1470 ഇതു് ഉന്നതാംശജ്യാ. ഇതിൻെറ ചാപം = 25°, 19', ഇതു ഉന്നതാംശം. ഇതിൻെറകോടിജ്യാ = 3108 സ്ഫുടനത ഭുജജ്യാ = 2035 ത്രിജ്യയുടെയും നതാംശജ്യാവിൻെറയും ഘാതത്തെ ഉന്നതാംശകോടി ജ്യാവുകൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ 2251 ഇതിൻെറ ചാപം 40 55 ഇതിനെ കലയാക്കിയാൽ = 2455; ഇതു് നതകലകളാകുന്നു. തുലാദി. ചന്ദ്രബിംബാഷ്ടമാംശം = $\frac{30}{8}$ = $3\frac{3}{4}$ അംഗുലം. നതജ്യാവുതുലാദിയാകയാൽ ചന്ദ്രബിംബത്തിൻെറ ദക്ഷിണശൃംഗം താണും ഉത്തരഭാഗം ഉയർന്നും ഇരിക്കും തിഥികേന്ദ്രകോടിജ്യാ = 2913 മകരാദി. ത്രിജ്യയിൽ നിന്നു കുറച്ചാൽ 525 ചന്ദ്രബിംബാർദ്ധമായ 15 കൊണ്ടു ഗുണിച്ചു ത്രിജ്യകൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ 2¼. ഇതിനു സിതം എന്നു പേർ. ചന്ദ്രബിംബചതുർത്ഥാംശം = $7\frac{1}{2}$. ബിംബവ്യാസാർദ്ധം $3\frac{3}{4}$ ബിംബവ്യാസാർദ്ധത്തിൻെറയും സിതത്തിൻെറയും അന്തരം $1\frac{1}{2}$. ഇതിനു ശരം എന്നുപേർ. ബിംബവ്യാസാർദ്ധവർഗ്ഗം = $14\frac{1}{4}$ ഇതിനെ ശരംകൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ $9\frac{1}{2}$ ശരത്തിൻെറ കൂടെ കൂട്ടിയാൽ 11 ഇതിനെ അർദ്ധിച്ചാൽ $5\frac{1}{2}$ ഇതിനു സൂത്രം എന്നു പേർ. ഇങ്ങനെ ബിംബവ്യാസാർദ്ധാംഗുലം, സിതമാനാംഗുലം, ശൃംഗോന്നത്യംഗുലം, ശരാംഗുലം, സൂത്രാംഗുലം എന്നീ അഞ്ചുസാധനങ്ങൾക്കും അതാതിൻെറ കണക്കനുസരിച്ചു പ്രത്യേകം പ്രമാണ രേഖകളുണ്ടാക്കി മുമ്പു പറഞ്ഞപ്രകാരം ശൃംഗോന്നതി വരച്ചുകൊൾകയും വേണം

ഇനി ചന്ദ്രഗ്രഹണത്തിൻെറ ഉദാഹരണത്തെ കാണിക്കാം. 1127 മകരം 27 ാംനു- (10 2-1952) ഞായറാഴ്ച പൗർണ്ണമാസ്യന്തം 57 നാ 36 വി. സൂര്യോദയാൽ പൂർവ്വം. 2 നാ. 24 വി ആ സമയത്തെ പാതോനാർക്കഭുജാംശകം 10° ഇതു 13 തീയതിയിൽ കുറവാകയാൽ ഗ്രഹണം ഗണിക്കാം. ആ സമയത്തേയ്ക്കു ദേശാന്തരാഹർമ്മാനങ്ങൾ സംസ്കരിച്ചുണ്ടാക്കിയ മധ്യമാദികളെ പറയുന്നു. ചന്ദ്രമധ്യമം = 4-0-23-51 ചന്ദ്രതുംഗം = 3 1 34 53 രവിമധ്യമം = 9 26 51 12 രവിമന്ദോച്ചം = 2. 18 55 1 രാഹുമധ്യമം = 10. 8 6 12 രവിസ്ഫുടം = 9. 28 3 28 രവിഗതി = 60. 42 രവിബിംബം 32 25 തിഥിഗതി = 656. 53 ടി ഘടീഗതി= 10. 57.

ചന്ദ്രകേന്ദ്രങ്ങളും ജ്യാഫലങ്ങളും.							ചന്ദ്രകേന്ദ്രങ്ങളും ജ്യാഫലങ്ങളും.						
പ്രഥമം =	1	7	56	10	—	432"	അഷ്ടമം =	4	15	36	20	—	59
ദ്വിതീയം =	6	3	32	39	+	8"	നവമം =	11	7	30	0	+	39
തൃതീയം =	11	8	6	2	+	1365	ദശമം =	3	6	55	8	—	73
ചതുർത്ഥം =	6	7	5	18	+	261	ഏകാദശം =	1	6	4	16	—	35
പഞ്ചമം =	10	0	10	10	+	171	ദ്വാദശം =	7	20	52	38	+	34
ഷഷ്ഠം =	10	29	9	8	+	89	ത്രയോദശം =	11	15	11	38	+	11
സപ്തമം =	5	21	2	48	—	17	ചതുർദ്ദശം =	10	16	12	40	+	21

ഋണഫലയോഗം = 586". ധനഫലയോഗം = 2273". അന്തരശിഷ്ടം ധനഫലം = 1687". അറുപതിൽ കരേററിയാൽ 28′ 7″ ഇതു ചന്ദ്രമധ്യമത്തിൽ കൂട്ടിയാൽ വരുന്ന സംസ്കൃതചന്ദ്രമധ്യമം = 4-0-51-58 മന്ദകേന്ദ്രം = 0. 29-17-5 മേഷാദിമകരാദി. മന്ദഫലം = 2-54-2 സംസ്കൃത ചന്ദ്രമധ്യമത്തിൽനിന്നു കളഞ്ഞാൽ വിക്ഷേപവൃത്തീയ ചന്ദ്രസ്ഫുടം = 3-27-57-56 വിപാതകേന്ദ്രം = 5^s: 19° 53′ പരിണതഫലം = 2′ 22″ കൂട്ടിയ ക്രാന്തിവൃത്തീയചന്ദ്രസ്ഫുടം = 3-28-0-18 ച്യുതിഗതിഫലം = 817″ ഋണം തിഥിഗതിഫലം = 882″ ധനം അന്തരിച്ച ശിഷ്ടം ധനം = 65. മന്ദഗതിഫലം 719′ 24. ഇതിൽകൂടെ കൂട്ടിയാൽ കിട്ടുന്ന വിക്ഷേപവൃത്തീയ ചന്ദ്രഗതി = 720′ 29. ടിഷടീഗതി = 12° 0′ 49″ $\frac{1}{256}$ കുറച്ചുകിട്ടിയ ക്രാന്തിവൃത്തീയഗതി = 717 35 ടിഷടീഗതി = 11′ 57″ 35‴ ചന്ദ്രബിംബം = 29′ 49″ ചന്ദ്രക്ഷിതിജലംബനം 54-38 തിഥിഗതി - 656′ 53″ ആറുരാശി കൂട്ടിയ രവിസ്ഫുടം = 3 28-3-28 ചന്ദ്രസ്ഫുടത്തിൽ നിന്നുവാങ്ങിയാൽ കിട്ടുന്ന തിഥിസ്ഫുടം = 11-29-56-50 പൗർണ്ണമാസി കഴിഞ്ഞിട്ടില്ല. ശിഷ്ടകല 3′ 10″ അറുപതിൽ പെരുക്കി, തിഥിഗതികൊണ്ടു ഹരിച്ചു വന്ന വിനാഴിക 17. പ്രായിക പർവ്വാന്തത്തിൽ കൂട്ടിയാൽ 57-53 എന്ന സ്ഫുടപർവ്വാന്തം. 17 വിനാഴിക കൊണ്ടു സൂര്യചന്ദ്രഗതികളെ പ്രത്യേകം ഗുണിച്ചു കരേററി ഉണ്ടാക്കിയ സമകലസ്ഫുടം = 3-28-3-45 ഇതിൽ അയനം കൂട്ടിയും കൂടാതെയും ശേഷം ക്രിയകൾ ചെയ്യാം. ഇവിടെ അയനം കൂട്ടുന്നില്ല. ഭൂച്ഛായാബിംബം = 76-51 രവിക്ഷിതിജലംബനം ഒമ്പതു വികലകൂടെ കൂട്ടിയാൽ 77-0-$\frac{1}{50}$ കൂട്ടിയതു = 78·33. ഇതും ചന്ദ്രബിംബവും ഒരുമിച്ചു കൂട്ടി അർദ്ധിച്ച സമ്പർക്കാർദ്ധം = 54 11 ബിംബാന്തരാർദ്ധം = 24-22 വിരാഹുചന്ദ്രകേന്ദ്രം = 5-19-57-33 മേഷാദി കർക്ക്യാദി. 3232″

വിക്ഷേപകേന്ദ്രങ്ങൾ					ജ്യാഫലം	
1	5	19	57	33	—	3232″
2	6	14	47	39	+	133″
3	7	0	13	49	+	13″
4	5	6	51	29	—	9″
5	6	14	1	19	+	11″
6	8	5	20	17	+	23″
7	4	14	21	29	—	22″
8	7	13	36	37	+	15″
9	4	23	28	41	—	13″

ഋണയോഗം = 3276
ധനയോഗം = 194
തമ്മിൽ അന്തരിച്ച ശിഷ്ടം ഋണം 3082 51·22 ഇതു സ്ഫുടവിക്ഷേപം മേഷാദി. സമ്പർക്കാർദ്ധത്തിൽ നിന്നു കുറച്ചുശേഷം = 21-49 ഇതു പരമഗ്രാസം ചന്ദ്രബിംബഷോഡശാംശം 1-52 ഗ്രഹണം സംഭാവ്യം തന്നെ. പരമഗ്രാസം $\frac{1}{11}$ മാത്രം.

സമ്പർക്കാർദ്ധവർഗ്ഗം = 2926. 49 വിക്ഷേപവർഗ്ഗം = 2638·32 ഇതുകൾ തമ്മിൽ അന്തരിച്ച ശിഷ്ടം = 288-17 മൂലിച്ചാൽ = 17-0 ഷഷ്ടീഗത്യന്തരംകൊണ്ടു ഹരിച്ച നാഡ്യാദിഫലം = 1-31 ഇതു സ്ഥിത്യർദ്ധം. സ്ഫുടപർവ്വാന്തത്തിൽനിന്നു വാങ്ങിയതു സ്പർശകാലവും അതിൽ കൂട്ടിയതു മോക്ഷകാലവും ആകുന്നു. ഇതു സ്ഥൂലമാകയാൽ അവിശേഷിച്ചു സൂക്ഷ്മകാലം അറിയേണ്ടതാകുന്നു. അതു കൂടാതെ അറിയുവാനുള്ള മാർഗ്ഗത്തെ ഉദാഹരിക്കാം വിപാതചന്ദ്രകേന്ദ്രഭുജാംശം = 10 4 ഇതിനെ ഇരട്ടിച്ചാൽ 20-8 ഈ 20 വിനാഴിക സ്ഥിത്യർദ്ധത്തിൽകുറച്ചാൽ 1 11 കൂട്ടിയാൽ 1-51 വിപാതകേന്ദ്രം യുഗ്മപദമാകയാൽ ഇതിൽ കുറഞ്ഞതു സ്പർശകാലവുംകൂട്ടിയതു മോക്ഷകാലവും ആയി വരും. സ്ഫുടപർവ്വാന്തത്തിൽ കുറച്ചുകിട്ടിയ സ്പർശകാലം 27 42 കൂടിയ സ്ഥിത്യർദ്ധത്തെ സ്ഫുടപർവ്വാന്തത്തിൽ കൂട്ടിയാൽ വരുന്ന മോചനകാലം 30 44 ഈ സ്പർശമോചനകാലങ്ങൾ ഒരുമിച്ചു കൂട്ടി അർദ്ധിച്ചാൽ കിട്ടുന്ന മധ്യകാലം = 30-43 ഇതിനെ മണിമിനിട്ടുകളാക്കിയാൽ സ്പർശം = 5-33, മധ്യം = 6-8; മോക്ഷം 6-45 ഇങ്ങിനെ I S T കിട്ടും.

സായനസമകലസ്ഫുടത്തിന്റെ കോടിജ്യാ = 2682 പരമശരം 309 കൊണ്ടു ഗുണിച്ചു ത്രിജ്യ (ജലേവലം) കൊണ്ടു ഹരിച്ചാൽ 3-35; 60 ൽ ഗുണിച്ച ഗത്യന്തരകലകൊണ്ടു ഹരിച്ചാൽ കിട്ടു

ന്ന സന്ധ്യാദിഫലം. 0-19 മുഖിലത്തതിൽനിന്ന 1 വിനാഴിക കുറവും. ഇതിൽ ആദ്യം പറഞ്ഞ പക്ഷംതന്നെ സുഗമവും സൂക്ഷ്മവുമെന്ന തോന്നുന്നു. പരമഗ്രാസം ചന്ദ്രബിംബത്തിന്റെ $\frac{1}{11}$ ഏകദേശം കണക്കാക്കാം. ഇവിടെ സമകലസ്ഫുടത്തിൽനിന്ന വരുത്തിയ വിക്ഷേപമനുസരിച്ചാണ് ഈ പരമഗ്രാസം കണ്ടിരിക്കുന്നത്. മദ്ധ്യകാലം 10 വിനാഴികക്കൂടി കഴിഞ്ഞാകയാൽ വിക്ഷേപത്തിലും പരമഗ്രാസത്തിലും സ്വല്പ വികലവ്യത്യാസം വരുന്നതാകയാൽ അപ്പോഴത്തെ ചന്ദ്രനെ തൽക്കാലിച്ച സൂക്ഷ്മവിക്ഷേപം വരുത്തുന്നതു നന്നായിരിക്കും. വിക്ഷേപം മേഷാദിയാകയാൽ ചന്ദ്രബിംബത്തിന്റെ കിഴക്കുതെക്കുമാറി (അഗ്നികോണിൽ) സ്പർശവും പടിഞ്ഞാറുതെക്കുമാറി (നിരൃതികോണിൽ) മോചനവും വരുന്നതാണ്. ആദ്യന്തം പുണ്യകാലം നാഴിക 3 വിനാഴിക 2

ഇനി സൂര്യഗ്രഹണത്തെ ഉദാഹരിക്കാം.

1119 കർക്കടകം 5-ാംനു- സൂര്യഗ്രഹണം. (ഉദാഹരണം)

അമാവാസ്യന്ത്യം	=	12 നാ. 30 വി.
ചാന്ദ്രനാഴിക	=	3 — 0
ചരാസംസ്കൃതകാലം	=	9 നാ. 30 വി.
തത്സമയത്തെ രവിമദ്ധ്യമം	=	3-4-45-46
ചന്ദ്രമദ്ധ്യമം	=	2-29-30-3
സൂര്യസ്ഫുടം	=	3-4-15-23
സൂര്യഗതി	=	57′ 13″
സൂര്യബിംബം	=	31-33
ചന്ദ്രസ്ഫുടം	=	3-3-42-41
ചന്ദ്രഗതി	=	743-23 +
ചന്ദ്രബിംബം	=	3 -17
ടി ലംബനം	=	55-31
ബിംബയോഗാർദ്ധം	=	30-55
ബിംബാന്തരാർദ്ധം	=	0-20
മദ്ധ്യവിക്ഷേപം	=	3-47 —
വിക്ഷേപഘടീഗതി	=	1-9 +
ഘടീഗത്യന്തരം	=	11-23 +
അയനം	=	23-3-54 +
സായനരവി	=	3-27-19-17
ടി ചരം	=	216
ത്രിഭോന സാ: ര: ചരം	=	106 +
സായനചന്ദ്രൻ	=	3-26-46-35
സായന രാഹു	=	3-27-31-30
ലംബനാന്തരം	=	55-22
ഭൂമദ്ധ്യസ്ഫുടാന്തരം	=	32′42″—
അക്ഷം	=	1321—
നതിഹാരകം	=	158
നതിഘടീവൃദ്ധിഹാരകം	=	1505
ലംബനഹാരകം	=	64
ലം: ഘ: വൃ: ഹാരകം	=	610
ര: ബിം: ക്ഷ: സം: ഹാരകം	=	122
കാലലഗ്നം	=	5-22 50
നതികേന്ദ്രം	=	2-22 50
ലംബനകേന്ദ്രം	=	4-27-25

ക്ഷയസംസ്കാരകേന്ദ്രം	=	1-23-27
നതി	=	13-13 +
നതിഘടീവൃദ്ധി	=	17 +
ലംബനകേന്ദ്രഭുജാജ്യാ	=	1846 +
ലം: കേ: കോടിജ്യാ	=	2896 +
ലംബനം	=	30-30 +
ലംബനഘടീവൃദ്ധി	=	4′45″—
രവിബിംബക്ഷയം	=	24″—
A ഭൂപൃഷ്ഠസ്ഫുടാന്തരം	=	2-12—
a തൽഘടീവൃദ്ധി	=	6-38 +
B സ്ഫുടവിക്ഷേപം	=	9 26 +
b തൽഘടീവൃദ്ധി	=	1-26 +
ഭൂപൃഷ്ഠസ്ഫുടാന്തരം × ത: ഘ: വൃ:	=	14-35—
സ്ഫുടവിക്ഷേപം × തൽഘ: വൃ:	=	13-31 +
ഘടീവൃദ്ധികളുടെ വർഗ്ഗം	=	44
മദ്ധ്യകാലത്തിൽ സംസ്കരിക്കേണ്ട വിനാഴിക		$1\frac{1}{2}$ +
സൂക്ഷ്മമദ്ധ്യകാലം	=	9 നാ. $31\frac{1}{2}$ വി.
സൂക്ഷ്മമദ്ധ്യകാലഭൂപൃഷ്ഠസ്ഫുടാന്തരം	=	2-2 +
ഭൂപൃഷ്ഠവിക്ഷേപം	=	9-28
മദ്ധ്യാന്തരം	=	9-41
പരമഗ്രാസം	=	21-2
രവിബിംബം	=	31-9″
ബിംബയോഗാർദ്ധം (ക്ഷയം കുറച്ചതു്)	=	30-43
തദ്വർഗ്ഗം	=	943′-31″
$A^2 + B^2$	=	93-30
$a^2 + b^2$	=	46-3
സ്ഥിത്യർദ്ധം	=	4 നാ. 18 വി.
സ്ഥൂലസ്പർശകാലം	=	5 നാ. 12 വി.
—മോക്ഷകാലം	=	13 നാ. 48 വി.

സ്പർശമോക്ഷകാലങ്ങൾ സൂക്ഷ്മമായറിയുന്നതിന് സ്ഫുടാന്തരം, വിക്ഷേപം മുതലായ ഉപകരണങ്ങൾ രണ്ടു കാലങ്ങളിലേക്ക പ്രത്യേകം വരുത്തേണ്ടതാണ്.

		സ്പർശകാലം	മോക്ഷകാലം.
	ഭൂമദ്ധ്യസ്ഫുടാന്തരം	81′-39″—	16′-15″ +
	സ്ഫുടശരം	8-44—	1-10 +
	നതികേന്ദ്രം	1-26-58	3-18-42
	നതികേന്ദ്രഭുജാജ്യാ	2880 +	3254 +
	കോടിജ്യാ	1872 +	1102—
	നതി	9′-52″ +	12′-14″ +
	നതിഘടീവൃദ്ധി	1′-14″ +	44″—
	ലംബനകേന്ദ്രം	4-1-41	5-23-17
	ലംബനകേന്ദ്രഭുജാജ്യാ	2923 +	402 +
	— കോടിജ്യാ	1803—	3412—
	ലംബനം	47′-20″ +	7′-57″ +
	ലംബനഘടീവൃദ്ധി	2 57—	5-36—
	ര: ബിം: ക്ഷ: സം: കേന്ദ്രം	0-29-34	2-19-15
	ഭുജാജ്യാ	1696 +	3376 +
	രവിബിംബക്ഷയം	15″—	29″
	ബിംബയോഗാർദ്ധം	30-47	30-40
A	ഭൂപൃഷ്ഠസ്ഫുടാന്തരം	34-19—	24-12 +
a	തൽഘടീവൃദ്ധി	8-26 +	5-47 +
B	സ്ഫുടവിക്ഷേപം	1-8 +	13-24 +
b	തൽഘടീവൃദ്ധി	2-23 +	0-25 +
	സമ്പർക്കാർദ്ധവർഗ്ഗം	947′-37″	940′-26″
	ഭൂപൃഷ്ഠസ്ഫുടാന്തരവർഗ്ഗം	1177-38—	585-38 +
	സ്ഫുടവിക്ഷേപവർഗ്ഗം	2-7—	179-34 +
	സ്ഫുടാന്തരവർഗ്ഗം + വി: വ	1179-45—	765-12 +
	A × a	291-24—	140-22 +
	B × b	2 42 +	5-35 +
	സംസ്കാരഫലം	24 വി +	36 വി +

ഇപ്പോൾ കിട്ടിയ വിനാഴികകൾ യഥാക്രം സ്പർശമോക്ഷകാലങ്ങളിൽ സംസ്കരിച്ച് ആ സമയത്തേക്ക് വീണ്ടും മുൻപുണ്ടാക്കിയവിധം എല്ലാഉപകരണങ്ങളുമുണ്ടാക്കണം.

സ്പർശകാലം		5 നാ. 36 വി.	മോക്ഷകാലം 14 നാ. 24 വി.
ഭൂമദ്ധ്യസ്ഫുടാന്തരം	=	77-6—	23-5 +
സ്ഫുടശരം	=	8-16—	1 51 +
നതികേന്ദ്രം	=	1-29-22	3-22-19
ഭുജാജ്യാ	=	2962 +	3177 +
കോടിജ്യാ	=	1751 +	1305 —
നതി	=	10-23 +	11-45 +
നതിഘടീവൃദ്ധി	=	1-9 +	52″ —
ലംബനകേന്ദ്രം	=	4-4-5	5-26-53
ലം: ഭുജാജ്യാ	=	2846 +	187 +
കോടിജ്യാ	=	3091—	3430—
ലംബനം	=	46-8 +	4-35 +
ലം: ഘടീവൃദ്ധി	=	5-4 —	3 37 —
രവി: ക്ഷ: കേന്ദ്രം	=	1-1-58	2-22-51
ടി ഭുജാജ്യാ	=	1819 +	3408 +
രവിബിംബക്ഷയം	=	16 —	30-

ബിംബയോഗാർദ്ധം	=	30-47	30-40
A	=	30-58—	27-40 +
a	=	5-19 +	5-46 +
B	=	1-56 —	13-36 +
b	=	2-18 +	0-17″ +
സമയക്കാലവർഗ്ഗം	=	947-37	940-27
A വർഗ്ഗം	=	958-56—	765-27 +
B വർഗ്ഗം	=	3-44 +	184-58 +
$A^2 + B^2$	=	962 40—	950-25 +
A × a	=	164 38—	156-45 +
B × b	=	4-27 +	3 51 +
A × a + B × b × 2	=	338 10—	321-12 +
$A^2 + B^2$ —സമയ—വർഗ്ഗം	=	15-3—	9-58 +
15-3 ÷ 338 + 10	=	2 വിനാഴിക +	9-58 ÷ 321-12 = 2 + വിനാഴിക.
സൂക്ഷ്മസ്പർശകാലം	=	5 നാ. 38 വിനാഴിക	മോക്ഷകാലം = 14 നാ 26 വി.
മദ്ധ്യകാലം	=	9 നാ 31½ വി	ആദ്യന്തം പുണ്യകാലം നാ 8 വി 38.

ഈ ഗ്രഹണം പരിക്ഷാർത്ഥം മററു ചില ദേശങ്ങളിലേക്ക കൂടി ഗണിച്ചിട്ടുള്ളതിനെ സ്റ്റാൻറാർഡ്ഡ് മണി മിനിട്ടുകളായി ഇവിടെ കാണിക്കുന്നു.

നഗരം	സ്പർശം		മദ്ധ്യം		മോചനം		ഗ്രാസപ്രമാണം
ചെങ്ങന്നൂർ	8	30	10	4	12	2	·58
തിരുനൽവേലി	8	38	10	15	12	15	·64
കുംഭകോണം	8	43	10	29	12	23	·71
രാമേശ്വരം	8	40	10	20	12	22	·65
മദ്രാസ്	8	45	10	28	12	27	·69
കാശി	8	56	10	39	12	34	·83
കൽക്കത്താ	8	4	10	46	12	47	·91
ഡൽഹി	8	32	10	23	12	9	·71
ബറോഡാ	8	26	10	9	12	19	·87
ഉജ്ജയിനി	8	40	10	16	12	9	·90
ശൃംഗേരി	8	30	10	4	12	3	·82
ബോംബേ	8	32	10	4	11	58	പൂർണ്ണം (കങ്കണം)

വേറൊരു പ്രകാരംകൂടി സൂക്ഷ്മഗ്രഹണോദാഹരണത്തെ കാണിക്കാം. ചരാസംസ്കൃതമായ പ്രായികപർവ്വാന്തം നാ. 9. വി 30. ഈ മദ്ധ്യകാലത്തിൽനിന്നു 5 നാഴിക കുറച്ചു കിട്ടിയ പ്രായികസ്പർശം നാ. 4. വി. 30. 5 നാഴിക കൂട്ടിവന്ന മോചനകാലം നാ. 14. വി 30. ഓരോ നാഴികയ്ക്കും ലംബനാദികളെ വരുത്തി ഗണിക്കാനാണ് മുൻപു പറഞ്ഞിട്ടുള്ളതെങ്കിലും രണ്ടു നാഴിക ഇടവിട്ടാണ് ഇവിടെ ഉദാഹരിക്കുന്നതു്. അപ്പോൾ 4-30 മുതൽ 14-30 വരെ ഈരണ്ടു നാഴിക ഇടവിട്ടുള്ള ആറു മുഹൂർത്തങ്ങളിലേക്ക ഗണിച്ചുള്ളവയെല്ലാം താഴെ പ്രത്യേകം ചേർക്കുന്നു.

			1				2				3				4		5	
മുഹൂർത്തക്രമം	മുഹൂർത്തങ്ങൾ		സായനരവി				സായനചന്ദ്ര				സായനരാഹു				ഭൂമദ്ധ്യസ്പുടാന്തരം		സ്പുടലംബനം	
	നാ	വി	രാ	ഭാ	ക	വി	S	°	′	″	S	°	′	″	ക	വി	ക	വി
1	4	30	3	27	14	31	3	25	44	38	3	27	31	46	− 89	52	+ 49	36
2	6	30	3	27	16	25	3	26	9	25	3	27	31	40	− 67	0	+ 44	58
3	8	30	3	27	18	19	3	26	34	12	3	27	31	34	− 44	7	+ 35	22
4	10	30	3	27	20	14	3	26	58	59	3	27	31	27	− 21	15	+ 25	54
5	12	30	3	27	22	8	3	27	23	45	3	27	31	21	+ 1	37	+ 15	23
6	14	30	3	27	24	3	3	27	48	32	3	27	31	15	+ 24	29	+ 4	15

	6		6		7		8		9		10	
നമ്പർ	മുഹൂർത്തങ്ങൾ		സ്വദേശസ്ഫുടാന്തരം		മധ്യവിക്ഷേപം		നതി		സ്വദേശക്ഷേപം		സ്വദേശകേന്ദ്രാന്തരം	
	നാ	വി	ക	വി	ക	വി	ക	വി	ക	വി	ക	വി
1	4	30	− 40	17	+ 9	30	− 8	58	+ 0	32	40	17
2	6	30	− 22	2	+ 7	13	− 11	20	− 4	7	22	24
3	8	30	− 8	45	+ 5	0	− 12	52	− 7	52	9	31
4	10	30	+ 4	39	+ 2	42	− 13	25	− 10	43	11	42
5	12	30	+ 17	0	+ 0	26	− 13	2	− 12	36	21	9
6	14	30	+ 28	44	− 1	48	− 11	43	− 13	31	31	50

	11		11		12				13		
നമ്പർ	മുഹൂർത്തങ്ങൾ		സംസ്കൃതബിംബയോഗാർദ്ധം		കാലലഗ്നം				ഗ്രാസശുദ്ധി		
	നാ	വി	ക	വി	രാ	ഭാ	ക	വി		ക	വി
1	4	30	30	49	4	22	41	46	ശു	9	28
2	6	30	30	46	5	4	44	53	ഗ്രാ	8	22
3	8	30	30	44	5	16	45	45	ഗ്രാ	21	83
4	10	30	30	42	5	28	47	54	ഗ്രാ	19	0
5	12	30	30	41	6	10	49	58	ഗ്രാ	9	32
6	14	30	30	40	6	22	52	3	ശു	1	10

ഇതിൽ ആദ്യത്തെ ഗ്രാസം 8, 22. ഇരട്ടിച്ചാൽ 16, 44 ഗ്രാസവും അതിന്റെ മുമ്പിലെ ശുദ്ധിയും ഒന്നിച്ചുകൂട്ടി വന്ന സംഖ്യ. 17, 50. ഇതുകൊണ്ടു ഹരിച്ചാൽ കിട്ടുന്ന വിനാഴിക 56: ഇതിനെ ആ മുഹൂർത്തനാഴിക (6, 30) യിൽ നിന്നു കുറച്ചാൽ 5-34 എന്നു സ്പർശകാലം വരും. അന്ത്യമുഹൂർത്തത്തിലെ ഗ്രാസം 9 – 32 ഇരട്ടിച്ചാൽ 19 – 4 ഈ ഗ്രാസത്തിന്റെയും അതിനടുത്ത ശുദ്ധിയുടെയും യോഗം 10, 42 ഇതുകൊണ്ടു ഹരിച്ചാൽ നാ 1. വി. 47. ഇതിനെ ആ മുഹൂർത്തനാഴികയായ 12, 30-ൽ കൂട്ടിയാൽ 14, 17. എന്ന മോചനകാലവും വരും. പർവ്വാന്തത്തിന്റെ ഇരുപുറവുമുള്ള 3 – ം 4 – ം മുഹൂർത്തങ്ങളിലെ സ്ഫുടാന്തരങ്ങളെ ഒരുമിച്ചുചേർത്താൽ 1., 24. ഇതുകൊണ്ടു മൂന്നാമത്തെ സ്ഫുടാന്തര ദ്വിഗുണിതത്തെ ഹരിക്കുക 17. 30 ÷ 13. 24. 1 നാഴിക, 18 വിനാഴിക. ഇതിനെ മൂന്നാമത്തെ മുഹൂർത്തനാഴികയായ 8. 30-ൽ ചേർത്താൽ 9. 48 എന്ന മധ്യകാലവും വരും. ഇവിടെ വന്നിട്ടുള്ള സംഖ്യകൾ സ്ഥൂലങ്ങളാകയാൽ അക്കാലങ്ങളിലുള്ള പ്രത്യേകം നതിലംബനം, മുതലായവ വരുത്തി അവിശേഷിച്ചോ ഷഡീവൃദ്ധികൾകൊണ്ടോ സൂക്ഷ്മകാലം അറിഞ്ഞുകൊള്ളുകയും വേണം. ഈ ഗ്രഹണത്തിലെ സ്പർശമധ്യമോചനകാലങ്ങൾ മുമ്പിലത്തെ ഉദാഹരണത്തിൽ കാണിച്ചിട്ടുള്ളതു് ഏറെവും സൂക്ഷ്മങ്ങളാണ്.

ഒന്നാംപതിപ്പിൽ ചേർത്തിരുന്നതനുസരിച്ച് സൂര്യഗ്രഹണഗണിതത്തിന്റെ ഒരു ഉദാഹരണം കൂടി ഇവിടെ ചേർക്കുന്നു.

കൊല്ലം 1104 മേടം 27-ാംനു-
എ. ഡി. 1929 മെമാസം 9-ാംനു- വ്യാഴാഴ്ച സൂര്യഗ്രഹണം (ചെങ്ങന്നൂരക്ക്.)

പർവ്വാന്തം = ഉദയാദി 13 നാഴിക 46 വിനാഴിക. ഇതു് ഉച്ചയ്ക്കു മുമ്പാകയാൽ ചരനാഴിക 2 കുറച്ചാൽ കിട്ടുന്ന സ്ഥൂലമധ്യകാലം = 11 നാഴിക 46 വിനാഴിക.

സ്ഥൂലമധ്യകാലത്തേക്കുള്ള വിലിയാദി മധ്യമങ്ങൾ:—രവിമധ്യമം = 0-23·41-19; അഷ്ടാംശനമജാന്തരസംസ്കൃതചന്ദ്രമധ്യമം = 0-28-5-35; തുംഗമധ്യമം = 8-5-49-0 ; രാഹുമധ്യമം = 0-28-36-15; രവിമന്ദോച്ചം = 2-18-51-0; അയനചലനം = 0-22-51-17; രവിമന്ദകേന്ദ്രം = 10-4°-50′; മന്ദഫലം = 93′-22″ (ധനം); രവിസ്ഫുടം = 0-25.°·14′ 41″; രവിഗതി= 57,′-57″; രവിബിംബം = 31′-44″; ചന്ദ്രസ്ഫുടം = 0-24-50-38; ചന്ദ്രഗതിതിഫലം =

15′-0 ധനം; ഗതിച്യുതിഫലം = 10′-6″ധനം; ഗതിമന്ദഫലം = 70′-13″ ധനം; വിക്ഷേപവൃത്തചന്ദ്രഗതി = 14°-45′-54″; ക്രാന്തിവൃത്തചന്ദ്രഗതി = 14°-42′-21″; ഗത്യന്തരം = 13°-44′ 24″; ഘടീഗത്യന്തരം = 13′. 44″; ചന്ദ്രശരം (മധ്യമം) = 20′-18″ തുലാദി മകരാദി; ചന്ദ്രസ്ഫുടശരം = 19′-42″ തുലാദിഋണം. സ്ഫുടശരഘടീവൃദ്ധി = 1′-17″ ധനം. അർക്കോനചന്ദ്രന്റെ ഭുജഖണ്ഡാൽ കിട്ടുന്ന ഭ്രമധ്യസ്ഫുടാന്തരം = 24′ 3″ തുലാദിഋണം; ചന്ദ്രബിംബം = 33′-4″; ചന്ദ്രക്ഷിതിജലംബനം = 60′-37″; സൂര്യക്ഷിതിജലംബനം = 9″; ക്ഷിതിജലംബനാന്തരം = 60′. 28″; ബിംബയോഗാർദ്ധം = 32′-24″; സായനസൂര്യസ്ഫുടം = 1-18-5-58; ചരജ്യാ=177′ മേഷാദി; പ്രാണകലാന്തരം = 147′ ഋണം; കാലലഗ്നം = 3-23-18; പ്രാണകലാന്തരസംസ്കൃതസൂര്യൻ = 1-15°-39′; ത്രിഭോനസൂര്യൻ = 10-18-6; ചരജ്യാ = 158′ തുലാദി; പ്രാണകലാന്തരം =146′ ധനം; പ്രാണകലാന്തര സംസ്കൃതത്രിഭോനസൂര്യൻ = 10-20-32; ത്രിഭോനസൂര്യഹാരജ്യാ = 132; അക്ഷം = 1321 തുലാദിഋണം; സ്വദേശഹാരകം = 3485″; ഭേദ്ഗ്ലിണ്ണ് (നതിഹാരകം)

$= \frac{3485 \times 779}{310} \div 60', 28'' = 144', 44''$; ലംബനഹാരകം $= \frac{3485+132}{60'-28''} = 59'-49''$; നതിഘടീവൃദ്ധിഹാരകം $= \frac{144'-44'' \times 381}{40} = 1378'$ ലംബനഘടീവൃദ്ധിഹാരകം $= \frac{59' \ 49'' \times 381}{40}$

$= 570'$; രവിബിംബക്ഷയസംസ്കാരഹാരകം $= \frac{(3485+164) \times 3438}{(60'-28'') \times (31'-44'') \times 60} = 109$;

സ്ഥൂലമധ്യകാലമായ 11 നാ 46 വിനാഴികയ്ക്കു് നതികേന്ദ്രം = 0 23° 18′ കേന്ദ്രഭുജജ്യാ = 1360′ മേഷാദിധനം; കേന്ദ്രകോടിജ്യാ = 3157′ മകരാദിധനം; നതി $= \frac{1360'-1321'}{144' \ 44''}$

$= 0' \ 16''$ ധനം; നതിഘടീവൃദ്ധി $= \frac{3157}{1378} = 2'-17''$ധനം

ലംബനകേന്ദ്രം = (3-23°-18′) — (10-20°,32′) = 5-2°-46′; മേഷാദി കർക്ക്യാദി കേന്ദ്രഭുജാജ്യാ = 1573′ ധനം ; കോടിജ്യാ = 3056 ഋണം ;

ലംബനം $= \frac{1573'-158'}{59'-49''} = 23'-47''$-ധനം; ലംബനഘടീ വൃദ്ധി $= \frac{3056}{570} = 5' - 22''$ ഋണം. രവിബിംബക്ഷയസംസ്കാരകേന്ദ്രം = 2-7-39; കേന്ദ്രഭുജജ്യാ = 3180′; ധനം രവിബിംബസാപേക്ഷികക്ഷയം $= \frac{3180' \times 177'}{109} = 31''$സദാഋണം. ഇതിന്റെ പകുതിബിംബയോഗാർദ്ധത്തിൽ കുറച്ചാൽ തൽക്കാലബിംബയോഗാർദ്ധം = 32′-8″.

A = ഭ്രവൃഷ്ടസ്ഫുടാന്തരം = തൽക്കാലഭ്രമധ്യസ്ഫുടാന്തരവും ലംബനവും തമ്മിൽ ഋണധനങ്ങളുടെ ഐക്യഭേദം അനുസരിച്ച് യോഗാന്തരം ചെയ്യുക = —(24′-3″) + (23′-47″) = 0′-16″ ഋണം.

a = തൽക്കാലഭ്രവൃഷ്ടസ്ഫുടാന്തരഘടീവൃദ്ധി = ഗത്യന്തരവും ലംബനഘടീവൃദ്ധിയും തമ്മിൽ യോഗാന്തരം ചെയ്യുക = + (13′-44″) — (5′-22″) = + 8′22″ ധനം.

B = ഭ്രവൃഷ്ടവിക്ഷേപം = ചന്ദ്രസ്ഫുടശരവും തൽക്കാലനതിയും തമ്മിൽ യോഗാന്തരം ചെയ്യുക = — (19′-42″) + (0′-16″) = 19′-26″ ഋണം.

b=ഭ്രവൃഷ്ടവിക്ഷേപഘടീ വൃദ്ധി=ചന്ദ്രശരഘടീവൃദ്ധിയും നതിഘടീവൃദ്ധിയും തമ്മിൽ യോഗാന്തരം ചെയ്യുക=+ (1′-17″) + (2′-17″)=3′-34″ ധനം. സ്ഥൂലമധ്യകാലത്തിൽ നിന്നും ദ്വിതീയമധ്യകാലം കാണുന്നതിനു ചെയ്യേണ്ട സംസ്കാരനാഴിക=— $\left\{ \frac{(A \times a) + (B \times b)}{a^2 + b^2} \right\}$ നാഴിക

$= -\left\{ \frac{-(1'-10'') \times (8'-22'') - (19'-26'') \times \times (3'-34'')}{(8'-22'')^2 + (3-34)^2} \right\} = + \frac{74'-47'')}{83'-56''}$

നാഴിക = + 53 വിനാഴിക ധനം.

ഇതു് സ്ഥൂലമധ്യകാലത്തിൽ കൂട്ടിയാൽ കിട്ടുന്ന ദ്വിതീയമധ്യകാലം = 12 നാ 39 വി

ദ്വിതീയമദ്ധ്യകാലത്തേക്ക് ഭൂമദ്ധ്യസ്ഫുടാന്തരം = ഘടീഗത്യന്തരകലകളെ 53 വിനാഴിക കൊണ്ടു ഗുണിച്ചുകിട്ടുന്ന (ധനരൂപമായ) വികലകൾ സ്ഥൂലമദ്ധ്യകാലത്തെ ഋണരൂപമായ ഭൂമദ്ധ്യസ്ഫുടാന്തരത്തിൽ സംസ്കരിച്ചാൽ കിട്ടുന്നതു് = —(24′-3″) + (12′-8″) =—(11′-55″) ഋണം.

ഭൂമദ്ധ്യസ്ഫുടശരം=53 വിനാഴികകളാൽ ഗുണിക്കപ്പെട്ട ചന്ദ്രശരഘടീവൃദ്ധികലകളെ 60-ൽ ഹരിച്ചു് സ്ഥൂലമദ്ധ്യകാലത്തെ ചന്ദ്രന്റെ ഭൂമദ്ധ്യസ്ഫുടശരത്തിൽ സംസ്കരിച്ചു് കിട്ടുന്നതു് =—(19′42″) + (1′-8″) =— =— (18′-34″) ഋണം.

നതികേന്ദ്രം=നതികേന്ദ്രവൃദ്ധിയെ (6″-1′), 53-കൊണ്ടു് ഗുണിച്ചു 60-ൽ ഹരിച്ചു സ്ഥൂലമദ്ധ്യകാല നതികേന്ദ്രത്തിൽ സംസ്കരിച്ചതു=0 23°-18+5°-19′ = 0-28°37′; മേഷമകരാദി, കേന്ദ്രഭുജാജ്യാ=1647′ ധനം; കോടിജ്യാ=3018′ ധനം. നതി $= \dfrac{1647'—1321'}{144' - 41''} = 2' - 15''$ ധനം;

നതിഘടീവൃദ്ധി $= \dfrac{3018}{1378} = 2' - 11''$ ധനം.

ലംബനകേന്ദ്രം = ലംബനകേന്ദ്രവൃദ്ധിയെ (6° - 0′) 53 വിനാഴികകൊണ്ടു ഗുണിച്ചു് 60-ൽ ഹരിച്ചു് സ്ഥൂലമദ്ധ്യകാലലംബനകേന്ദ്രത്തിൽ സംസ്കരിച്ചതു് = 5-2° - 46′ + 5° - 19′ = 5-8-5; മേഷകക്യാദി; കേന്ദ്രഭുജാജ്യാ = 1283′ ധനം.

കോടിജ്യാ = 3200′ ഋണം; ലംബനം $= \dfrac{1283'—158'}{59' - 49} = 18' - 49''$. ധനം.

ലംബനഘടീവൃദ്ധി $= \dfrac{3200}{570} = 5' - 37''$ ഋണം.

ക്ഷയസംസ്കാരകേന്ദ്രം = 2-7°-39′+5°-19′ = 2-12°-58′; കേന്ദ്രഭുജാജ്യാ = 3287′ ധനം.

രവിബിംബക്ഷയം $= \dfrac{3287' + 177''}{109} = 32''$; ബിംബയോഗാർദ്ധം = 32′ - 8″

A = ദ്വിതീയമദ്ധ്യകാലത്തെ ഭൂപൃഷ്ഠ സ്ഫുടാന്തരം = —(11′ - 55″ + 18′-49″) = 6′-54″ ധനം.

a = ഭൂപൃഷ്ഠസ്ഫുടാന്തരഘടീവൃദ്ധി = (13′-44″)—(5′-37″) = 8′ 7″ ധനം.

b = ഭൂപൃഷ്ഠസ്ഫുടവിക്ഷേപഘടീവൃദ്ധി = (1′-17″) + (2′-11″) = 3′ 28″ ധനം.

B = ഭൂപൃഷ്ഠസ്ഫുടവിക്ഷേപം = —(18′ 34″) + (2′ 15″) = 16′ 19″ ഋണം.

∴ സംസ്കാരനാഴിക $= —\dfrac{A \times a + B \times b}{a^2 + b^2} = + \dfrac{0' 34''}{78' 20''}$ (അര വിനാഴികയിൽ കുറവാകയാൽ ഇതു വിട്ടുകളയാം).

∴ <u>സൂക്ഷ്മമദ്ധ്യകാലം 12 നാഴിക 39 വിനാഴിക.</u>

തൽക്കാലബിംബമദ്ധ്യങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള അന്തരം $= \sqrt{A^2 + B^2} = \sqrt{313' 44''}$ $= 17' 43''$

പരമഗ്രാസം = സമ്പക്കാർദ്ധത്തിൽനിന്നും ഈ ബിംബാന്തരം കുറച്ചതു്

$= (32' 8'')—(17' 43'') = 14' 25''$

ഗ്രാസപ്രമാണം $= \dfrac{14' 25''}{31' 12''} = \dfrac{865}{1872}$

സ്ഥൂലസ്ഥിത്യർദ്ധം $= \sqrt{\dfrac{\text{സമ്പക്കാർദ്ധവർഗ്ഗം} - (A^2 + B^2)}{a^2 + b^2}} = \sqrt{\dfrac{(1032-33')-313'44'')}{78' 20''}}$

$= \sqrt{9' 11''}$ = 3 നാഴിക 2 വിനാഴിക.

ഇതു് സൂക്ഷ്മമദ്ധ്യകാലത്തിൽ കുറച്ചാൽ കിട്ടുന്ന സ്ഥൂലസ്പർശകാലം = 9 നാഴിക 37 വിനാഴിക; സ്ഥൂലമോചനകാലം = 15 നാഴിക 41 വിനാഴിക.

<u>സ്ഥൂലസ്പർശകാലമായ 9 നാ. 37 വിനാഴികയ്ക്കു്;</u> ഭൂമദ്ധ്യസ്ഫുടാന്തരം = 53′ 36″ ഋണം. ഭൂമദ്ധ്യസ്ഫുടശരം = 22′ 28″ ഋണം; നതികേന്ദ്രം = 0-10-22; മേഷമകരാദി. കേന്ദ്രഭുജാജ്യാ = 619′ ധനം; കോടിജ്യാ = 3382′ ധനം; നതി = 4′ 51″ ഋണം. നതിഘടീവൃദ്ധി = 2′ 27″ ധനം; ലംബനകേന്ദ്രം = 4-19-50 മേഷകക്യാദി; കേന്ദ്രഭുജാജ്യാ = 2217′ ധനം; കോടിജ്യാ= 2627 ഋണം. ലംബനം = 34′ 26″ ധനം; ലംബനഘടീവൃദ്ധി = 4′ 37″ ഋണം. ക്ഷയകേന്ദ്രം = 1-24-43; മേഷാദി; കേന്ദ്രഭുജാജ്യാ = 2806; ക്ഷയം = 27″; സംപക്കാർദ്ധം = 32′ 10″.

A = ഭൂവ്യാസസ്ഫുടാന്തരം = 19′ ഋണം; a = ഭൂവ്യാസസ്ഫുടാന്തരഖണ്ഡവൃദ്ധി = 9′-7″ ധനം. B = ഭൂവ്യാസസ്ഫുടവിക്ഷേപം = 27′-19″ ഋണം; b = ഭൂവ്യാസവിക്ഷേപഖണ്ഡവൃദ്ധി = 3′-14″ ധനം.

$$\text{സംസ്കാരനാഴിക} = \frac{\text{സംപർക്കാർദ്ധവർഗ്ഗം} - (A^2 + B^2)}{2 \times \{A \times a + B \times b\}} = 8 \text{ വിനാഴിക ധനം.}$$

ഇതു് സ്ഥൂലസ്പർശകാലത്തിൽ കൂട്ടിയാൽ സൂക്ഷ്മസ്പർശകാലം = 9 നാ 45 വി സ്ഥൂലമോചനകാലമായ 15 നാ 41 വിനാഴികയ്ക്കു.

ഭൂവ്യാസസ്ഫുടാന്തരം = 21′ 45″ ധനം; ഭൂവ്യാസസ്ഫുടശരം = 11′-49″ ഋണം.
നതകേന്ദ്രം = 1-16-52; ഭുജാജ്യാ = 25-9′ ധനം; കോടിജ്യാ = 235′ ധനം.
നതി = 8′-12″ ധനം; നതിഖണ്ഡവൃദ്ധി = 1′ 43″ ധനം.
ലംബനകേന്ദ്രം = 5-28-20; ഭുജാജ്യാ = 22..′ ധനം; കോടിജ്യാ = 3431 ഋണം.
ലംബനം = 1′-2″ ധനം; ലംബനഖണ്ഡവൃദ്ധി = 6′-1″ ഋണം
ക്ഷയകേന്ദ്രം = 3 1-13; കേന്ദ്രഭുജാജ്യാ = 3438′; ക്ഷയം = 33″
സംപർക്കാർദ്ധം = 32′ - 7″; സംപർക്കാർദ്ധവർഗ്ഗം = 1032′ - 1″
A = 30′ - 48″ ധനം; a = 7′ - 43″ ധനം; B = 6′ - 28″ ഋണം.

$$b = 3' \text{ ധനം}; \quad \text{സംസ്കാരനാഴിക} = \frac{(1032' - 1'') - (A^2 + B^2)}{2\{A \times a + B \times b\}} = 6 \text{ വിനാഴിക.}$$

ധനം. ഇതിനെ സ്ഥൂലമോചനകാലത്തിൽ കൂട്ടിയാൽ കിട്ടുന്ന സൂക്ഷ്മമോചനകാലം = 15 നാഴിക 47 വിനാഴിക ശേഷം സുഗമം.

ഇങ്ങിനെ അത്യാവശ്യം ഉള്ള ചില ഗണിതക്രിയകളുടെ ഉദാഹരണങ്ങൾകൂടി ഈ അദ്ധ്യായത്തിൽ അനുബന്ധമായി ചേർത്തിരിക്കുന്നു. ഇതിലെ മിക്ക ക്രിയകളും നൂതന ഗണിതവിദ്യാർത്ഥികളെക്കൊണ്ടു ചെയ്യിച്ചിട്ടുള്ളതാകയാൽ ചില തെറ്റുകൾ കണ്ടു എന്നു വന്നേയ്ക്കാം. സൂക്ഷ്മമായി പരിശോധിക്കുന്നതിനുള്ള സൗകര്യം ലഭിച്ചിട്ടുമില്ല. ഇതിലെ മിക്ക ക്രിയകളും ഗണിതികന്മാൎക്ക പരിചിതങ്ങളായിരിക്കയും ചെയ്യും.

ഇതി ജ്യൌതിഷപണ്ഡിത ഗണിതവിദ്വന്മണി പുരുഷോത്തമശൎമ്മവിരചിത
ഗണിതനിർണ്ണയേ പഞ്ചബോധപ്രകാശികാഖ്യായാം വ്യാഖ്യായാം
കേരളസ്ഫുടാധികാരേ നവമോദ്ധ്യായഃ സമാപ്തോയം ഗ്രന്ഥഃ.

കരണപരിഷ്കാരണവിധിഃ കഥാഹം ജരസാദ്യ വിശൃംഖലൽകരണഃ
കൃതവാനിദം തഥാപി ക്ഷാമ്യന്തു ബുധാഃ പ്രസാദമാദദ്യുഃ
ശുഭം ഭൂയാൽ.

അദ്ധ്യായം ൧൦.

പഞ്ചാംഗവിഷയവും ജനങ്ങൾക്കു നിത്യോപയോഗമുള്ളതുമായ ചില വിശേഷവിധികളെക്കൂടി ഈ അദ്ധ്യായംകൊണ്ടു പറയുന്നു.

ശ്രാദ്ധദിനനിർണ്ണയം.

മൂ— സായം ദശാംശേ തു ഗതേ തിഥേസ്സ്യാഃ ശ്രാദ്ധം തദന്യേദ്യുവ നചേൽ പരേദ്യുഃ
ദ്വേ ചേത്തദാദ്യം മൃതമാസ്യഭാവേ തൽപൂർവ്വമാസാന്ത്യഗമേവ കാര്യം. 1

നക്ഷത്രശ്രാദ്ധവും തിഥിശ്രാദ്ധവും ആചരിക്കുന്നവർ മലയാളത്തിലുണ്ടു്. ഭൂരിപക്ഷം തിഥിശ്രാദ്ധക്കാരാണെങ്കിലും മലയാളികൾ അധികംപേരും നക്ഷത്രശ്രാദ്ധക്കാർതന്നെ. മാസികശ്രാദ്ധം എല്ലാവരുംതന്നെ ഊട്ടുന്ന

ത്തു തിഥിപ്രധാനമായിട്ടാണ്. നക്ഷത്രമോ തിഥിയോ ഏതായിരുന്നാലും ആറുനാഴിക പകലേ തുടങ്ങുന്ന ദിവസമാണ് ആ ശ്രാദ്ധം ഊട്ടേണ്ടതു്. അസ്തമയത്തിനുമുമ്പ് ആറുനാഴികയിലധികമില്ലെങ്കിൽ ആ ശ്രാദ്ധം പിറേറദിവസം ഊട്ടണം. രണ്ടുദിവസങ്ങളിൽ അപരാഹ്നസ്പർശമുണ്ടായാൽ ശ്രാദ്ധം തലേദിവസംതന്നെ. ഒരു മാസത്തിൽ ആദ്യവും ഒടുക്കവുമായി രണ്ടു നക്ഷത്രമോ തിഥിയോ വന്നാൽ ആദ്യത്തെ ദിവസമാണ് ആ ശ്രാദ്ധം ഊട്ടേണ്ടതു്. ഏതെങ്കിലും മാസത്തിൽ ശ്രാദ്ധതിഥി സംഭവിക്കാതെ വന്നാൽ തലേമാസത്തിൽ ഒടുവിലത്തെ ദിവസം ആ തിഥിയായിരുന്നാലും അന്നു ആ ശ്രാദ്ധം ഊട്ടേണ്ടതുമാണ്. ശ്രാദ്ധത്തെ നിർണ്ണയിക്കേണ്ടതു് ഉദയാസ്തമനങ്ങളെക്കൊണ്ടല്ലെന്നും സൂര്യാസ്തമയത്തിനു വരുത്തിട്ടുള്ള ചന്ദ്രാദിത്യന്മാരെക്കൊണ്ടാണെന്നും അതിനിടെ നക്ഷത്രങ്ങൾക്കു കല ഒന്നു നാലരവിനാഴിക വീതവും തിഥി കല ഒന്നു് അഞ്ചു വിനാഴിക വീതവും ആണു് കണക്കാക്കേണ്ടതെന്നും അറിഞ്ഞുകൊൾകയും വേണം.

ശ്രാദ്ധവിശേഷം (വാല്യൂട്ട്)

മൂ— മധ്യാഹ്നകാലാവസിതേഃ പുരസ്താദ്ദിവ സ്വാതസ്സംക്രമണം യദിസ്യാൽ
ശ്രാദ്ധേ തു മാസാദ്യദിനം തദേവ പരം ദിനം സംക്രമണം പരം ചേൽ.

എല്ലാ മാസങ്ങളിലുമുള്ള സൂര്യസംക്രമനാഴിക അന്നത്തെ ദിനപ്രമാണത്തിൻെറ അഞ്ചിൽ മൂന്നുഭാഗത്തിൽ കുറവായിരുന്നാൽ ഒന്നാംതീയതി ആ ദിവസവും കൂടുതലായിരുന്നാൽ പിറേറദിവസവുമായിട്ടാണ് മലയാളികൾ കണക്കാക്കി വരുന്നതു്. അന്നുള്ള പകലിനെ സമം അഞ്ചായി ഭാഗിച്ചാൽ അതിൽ ഓരോ ഭാഗത്തിനും പ്രാഹ്ണം, പൂർവ്വാഹ്ണം, മധ്യാഹ്നം, അപരാഹ്ണം, സായാഹ്നം എന്നീ പേരുകൾ ക്രമേണ സംഭവിക്കുന്നു. ഇവിടെ മധ്യാഹ്നാന്തം $\frac{18}{30}$ കഴിഞ്ഞു് ഒരു വിനാഴികയെങ്കിലും നക്ഷത്രമോ തിഥിയോ സ്പർശിച്ചാൽ ആ ശ്രാദ്ധം അന്നേദിവസമാണ് ആ പരിക്കേണ്ടതു്. യഥാർത്ഥത്തിൽ ഈ ശ്രാദ്ധദിവസം തലനാളായിട്ടാണ്വരുന്നതു്. എന്നാൽ ഒന്നാംതീയതി മധ്യാഹ്നാന്തം കഴിഞ്ഞു് ഒരു വിനാഴികയെങ്കിലും സ്പർശം (അപരാഹ്ണസ്പർശം) ഉണ്ടായിരുന്നാൽ ആ ശ്രാദ്ധം ആ ഒന്നാംതീയതിതന്നെ ഊട്ടണം. സൂര്യസംക്രമം അപരാഹ്നത്തിലാണെങ്കിൽ ഈ വിധി ഇവിടെ ചിന്ത്യവുമല്ല. അവിടെ പിറേറദിവസംതന്നെ മാസാദ്യദിനമായി വിചാരിച്ചുകൊൾകയും വേണം.

മൂ— യാതത്രമാസാദ്യദിനാപരാഹ്ണം സ്പൃശേത്തിഥിഃ ശ്രാദ്ധകരീ തദഹ്നി
തത്രാപരാഹ്ണാദ്യവസാനയോർദ്വേ സ്പൃഷ്ടേ തദാ തദ്ദ്വയമത്ര
കുര്യാൽ.

ഏതെങ്കിലും നക്ഷത്രമോ തിഥിയോ ഒന്നാംതീയതി മധ്യാഹ്നാൽപരം ഉണ്ടായിരുന്നാൽ അന്നു വാല്യൂട്ടപക്ഷം ശ്രാദ്ധദിവസമാണെന്നു മുമ്പു പറഞ്ഞുവല്ലോ. ആ ദിവസം അസ്തമയാൽപൂർവ്വം വേറൊരു തിഥിയോ നക്ഷത്രമോ ആറുനാഴികയിൽ കുറയാതെ അപ്പോൾ സംഭവിക്കുന്നതാകയാൽ ആ മാസത്തിലെ ആ രണ്ടു ശ്രാദ്ധവും അന്നു് ഊട്ടേണ്ടതാണ്. ഇവിടെ വാല്യൂട്ടപക്ഷം ശ്രാദ്ധം ഗണിക്കുന്നതിനു് അഹർഗ്ഗണത്തിൻെറ ചോട്ടിൽ പതിനെട്ടു നാഴികകൂടെ കൂട്ടി തൽക്കാലമധ്യമമുണ്ടാക്കേണ്ടതാണ്. അവിടെ അഹർമ്മാനത്തിനുള്ള സായനസൂര്യചരജ്യാവിനെ അഞ്ചുകൊണ്ടു ഹരിച്ചുകിട്ടിയ ഫലത്തിൻെറ അഹർമ്മാനം കണ്ടാൽ മതിയെന്നും അതു് അസ്തമയദിക്കനുസരി

ച്ച് ചന്ദ്രനിൽ സംസ്കരിച്ചാൽ മതിയെന്നും വിശേഷമുണ്ട്. ദിനപ്രമാണമനുസരിച്ച മധ്യാഹ്നാന്തം വരുത്തി ഗണിക്കുകയാണെങ്കിൽ ചരം മുഴുവനും ഉദയദിക്കനുസരിച്ച് അഹൎമ്മാനമാക്കി സംസ്കരിക്കുകയുമാകാം. ഇങ്ങിനെ കേരളാചാരം. ഇവിടെ അപരാഹ്നസ്പൎശത്തെ വിചാരിക്കുന്നേടത്തു ചന്ദ്രനെ തൽക്കാലിക്കരുതെന്നും ദിനവൃദ്ധിക്ഷയങ്ങൾ ചിന്ത്യങ്ങളല്ലെന്നും അസ്തമയാൽ പൂൎവ്വം തിഥിയോ നക്ഷത്രമോ ആറുനാഴികയിൽ കുറയാതെ ഉണ്ടായിരുന്നാൽ മാത്രം മതിയെന്നും അറിഞ്ഞുകൊൾകയും വേണം.

മൂ— ശ്രാദ്ധപ്രദാ കൃഷ്ണചതുൎദ്ദശീ സ്യാൽ യദഹ്നി പൂൎവേഹ്നി ച ദൎശപിത്ര്യാൽ
ശ്രാദ്ധം ന കുൎവ്വന്തി പരേ ദ്വയം ചാപ്യേകേഹ്നി ചേൽ പൂൎവ്വദിനേ
പ്രകുൎയ്യുഃ

കൃഷ്ണചതുൎദ്ദശീശ്രാദ്ധദിവസവും അമാവാസിശ്രാദ്ധത്തിന്റെ തലേദിവസവും ചിലർ എല്ലാ ശ്രാദ്ധങ്ങളും ഏകാദശപിണ്ഡാദികളും കൂടി വൎജ്ജിക്കുകയും പിറേറദിവസം ചെയ്യുകയും ചെയ്യുന്നു. ചതുൎദ്ദശിയും അമാവാസിയും ശ്രാദ്ധങ്ങൾ ഒരു ദിവസം വന്നാൽ അന്നും തലേദിവസവും ശ്രാദ്ധാദികൾ ചെയ്യുന്നുമുണ്ട്. എല്ലാ പക്ഷത്തിലും തന്നെ കൃഷ്ണചതുൎദ്ദശിശ്രാദ്ധദിവസം നാന്ദീമുഖാദിശ്രാദ്ധങ്ങൾപോലും ചെയ്യരുതെന്നുമുണ്ട്. ഇവയെല്ലാം പൂൎവ്വാചാരവും ദേശാചാരവും അനുസരിച്ച് അനുഷ്ഠിക്കേണ്ടതാകയാൽ അധികം വിസ്തരിക്കുന്നില്ല.

പുറന്നാൾ (ജന്മനക്ഷത്രനിൎണ്ണയം)

മൂ— ജന്മൎക്ഷൈക്ഷ്യകലാരവേരുദയജാശ്ചാശീത്യന്യൂനാ ജനേ-
ൎമ്മാസേ ചേജ്ജനിഭം തദാബ്ദികമിതഃ പൂൎവ്വേദ്യുരൂനാ യദി
ദ്വേ സ്യാതാം യദി ജന്മമാസി ജനിഭേ ഗ്രാഹ്യം പരം തൽപുനർ-
വ്വിദ്ധം സംക്രമണേന ചേന്നതദുപാദേയം തദാതപാദിമം. 5

ഉദയത്തിന് ചന്ദ്രസ്ഫുടം ഉണ്ടാക്കിയാൽ ജന്മനക്ഷത്രത്തിൽ ചെല്ലുവാനുള്ള കലകൾ എൺപതിൽ കുറയാതെ ഉണ്ടായിരുന്നാൽ (പത്തിലിക്കു ഒരു നാഴികപ്രകാരം എമ്പതു കലയ്ക്കു് ന്ന നാഴിക) പുറന്നാൾ ആ ദിവസംതന്നെയാണ് ആചരിക്കേണ്ടതു്. ജന്മമാസത്തിൽ ഇപ്രകാരം വന്നാൽ അതു് ആണ്ടുപുറന്നാളായിരിക്കുകയും ചെയ്യും. ഉദയാൽപരം ആറുനാഴികയിൽ കുറവായിരുന്നാൽ തലേദിവസം തന്നെ. ഒരുമാസത്തിൽ ആദ്യവും ഒടുവിലുമായി രണ്ടു ജന്മനക്ഷത്രങ്ങൾ വന്നാൽ അപ്പോൾ ഒടുവിൽ വന്ന ദിവസമാണ് ആണ്ടുപുറന്നാൾ ആചരിക്കേണ്ടതു്. അവിടെ ആ ജന്മനക്ഷത്രത്തിലാണ് അടുത്ത മാസത്തെ സൂൎയ്യസംക്രമമെങ്കിൽ അപ്പോൾ ആദ്യം വന്നതിനെ ആചരിക്കുകയും വേണം. സംക്രമവേധം ആറുനാഴികക്കകം വന്നാൽമാത്രം വൎജ്ജിച്ചാൽ മതിയെന്നുള്ള പക്ഷക്കാരും ഉണ്ട്. "ഭാനോരുദയതഃ പശ്ചാൽ ഷഡീഷൾക്കമതീത്യചേൽ സംക്രാന്തിസ്തദ്ദിനേ കാൎയ്യം ജന്മൎക്ഷം പൂൎവ്വമാസജം" എന്നാകുന്നു പ്രമാണം.

ഏകാദശിവ്രതനിൎണ്ണയം.

മൂ— സൂൎയ്യോദയോ ഭൂരിമതേ ദിനാനി തസ്മാച്ചതസ്രോ ഘടികാഃ പുരേതി
ആനന്ദിനസ്സ്വസ്യ ദിനേഷു യസ്മിൻ രുദ്രാൎക്കതിഥ്യോൎഭവതീഹ സന്ധിഃ
ഏകാദശീ യത്ര ഭവേദുപോഷ്യാ കിന്ത്വഹ്നി തസ്മിൻ ദശമീ യദിസ്യാൽ
ന തദ്ദിനേ തത്ര പരേഹ്ന്യുപോഷ്യേത്യാനന്ദപക്ഷസ്യ വിശേഷ ഏഷഃ.

ഭൂരിപക്ഷമെന്നും ആനന്ദപക്ഷമെന്നും ഏകാദശി രണ്ടുപ്രകാരമുണ്ട്. മലയാളത്തിൽ ഭൂരിപക്ഷക്കാർ കുറവും ആനന്ദപക്ഷക്കാർ അധികവുമാണ്. പരദേശങ്ങളിൽ സ്മാർത്തം, വൈഷ്ണവം, ഭാഗവതം എന്നിങ്ങനെ ഏകാദശിക്കു മൂന്നു പക്ഷമുണ്ട്. ദശമീവേധമുണ്ടെങ്കിലും ഇല്ലെങ്കിലും ദ്വാദശിസമയത്തു പാരണചെയ്യണമെന്നുള്ളതു സ്മാർത്തപക്ഷം. ഭൂരിപക്ഷത്തിൽ സൂര്യോദയം മുതൽ ദിനാരംഭവും ആനന്ദപക്ഷത്തിൽ സൂര്യോദയത്തിനു നാലു നാഴികമുമ്പു മുതൽ ദിനാരംഭവും ആകുന്നു. ഇതിൽ ഭൂരിപക്ഷക്കാർക്കു ദശമീബന്ധമുള്ള ഏകാദശി ത്യാജ്യമല്ല. ആനന്ദപക്ഷക്കാർ അരുണോദയത്തിൽ (സൂര്യോദയത്തിനുമുമ്പ് നാലുനാഴികയ്ക്കുള്ളിൽ) ഏകാദശിക്കു ദശമിസ്പർശം വന്നാൽ ആ ദിവസം വ്രതം അനുഷ്ഠിക്കുകയില്ല. പിറേറദിവസമാണ് അവരുടെ വ്രതം. എല്ലാപക്ഷക്കാർക്കും ഏകാദശ്യവസാനദിവസംതന്നെ വ്രതം സമ്മതമാകുന്നു. ഉദയകാലതിഥിസ്പഷ്ടത്തിൽ ഏകാദശിയിൽ ചേർന്ന കലകൾ 48-ൽ കുറവായാൽ ദശമീസ്പർശമുണ്ടെന്നു കണക്കാക്കാവുന്നതാണ്.

രണ്ടു ദിവസം അരുണോദയത്തിൽ ഏകാദശി വന്നാൽ പിറേറദിവസം വ്രതമാകുന്നു. "അരുണോദയവേലായാം ദശമീ സംസ്പൃശ്യതേ യദി ഉപോഷ്യാ ദ്വാദശീ തത്ര ത്രയോദശ്യാന്തു പാരണാ" എന്നും "അരുണോദയയുക്ത്സംസ്പൃഷ്ടാ യദിഗ്രാഹ്യാ പരാ വ്രതേ" എന്നും മററും പ്രമാണവുമുണ്ട്. ഏകാദശീതുസമ്പൂർണ്ണാ ദ്വാദശീ വൃദ്ധിഗാമിനീ. വഞ്ജുളാനാമസാപ്രോക്താ കോടിയജ്ഞഫലാധികാ." പ്രോഷ്ഠപദശുക്ലൈകാദശി പരിവർത്തനൈകാദശി, കാർത്തികശുക്ലൈകാദശി, ഉത്ഥാനൈകാദശി, ധനുശുക്ലൈകാദശി, സ്വർഗ്ഗവാതിൽ ഏകാദശി; മാഘശുക്ലൈകാദശി, ഭീമൈകാദശി ഇങ്ങിനെയുള്ള വിശേഷങ്ങളെയും ഗ്രഹിച്ചുകൊൾക. വേറെയും വിശേഷങ്ങൾ ഗ്രന്ഥാന്തരങ്ങളിലുണ്ട്.

മാസം	ഏകാദശിയുടെ പേർ	
	ശുക്ലപക്ഷം	കൃഷ്ണപക്ഷം
ചൈത്രം	കാമദാ	പാപമോചിനീ
വൈശാഖം	മോഹിനീ	വരൂഥിനീ
ജ്യൈഷ്ഠം	നിർജ്ജലാ	അപരാ
ആഷാഢം	ശയനീ	യോഗിനീ
ശ്രാവണം	പുത്രദാ	കാമികാ
പ്രൌഷ്ഠപദം	പരിവർത്തനം പത്മാ	അജാ
ആശ്വിനം	പാശാംകുശാ	ഇന്ദിരാ
കാർത്തികം	ഉത്ഥാനസംജ്ഞാ പ്രബോധിനീ	രമാ
മാർഗ്ഗശീർഷം	മോക്ഷദാ	ഉൽപത്തി
പൌഷം	പുണ്യദാ	സഫലാ
മാഘം	ജയാ ഭീമാ	ഷൾതിലാ
ഫാൽഗുനം	ആമലകീ	വിജയാ

ഏകാദശിയെപ്പററി വിസ്തരിച്ചെഴുതുവാനാണെങ്കിൽ അതുതന്നെ ഒരു വലിയ പുസ്തകമായിത്തീരും. ഈ ഏകാദശികളുടെയെല്ലാം അന്ത്യപാദവും ദ്വാദശികളുടെ ആദ്യപാദവുംകൂടി മുപ്പതുനാഴിക ഹരിവാസരകാലമാകുന്നു. സൂൎയ്യചന്ദ്രന്മാരുടെ ഗത്യന്തരംകൊണ്ടു ഹരിവാസരകാലത്തെ സൂക്ഷ്മമായി ഗണിച്ചറിഞ്ഞുകൊൾകയും വേണം.

പ്രദോഷവിധി.

മൂ— ആദിത്യാസ്തമയവേലായാം യദി ഭവേൽ പാൎശ്വം ന ചേൽ സ്യാൽ ദ്വയേ
തൎഹ്യാദ്യാസ്തമയേ പ്രദോഷ ഇഹ നഃ സന്ധ്യോപാസനം സ്യാന്മിതം
പാദോനാംബുധിനാഡികാഃ പുരാസ്തമയതഃ പ്രാരഭ്യമൗനം ചരേൽ
ധ്യായന്നാത്മഹിതം മന്ത്രഗണമഘഹരാനാരാത്രിമധ്യം ജപേൽ. ൮

അസ്തമയത്തിനു തിഥിസ്ഫുടം കണ്ടാൽ രണ്ടസ്തമയകാലങ്ങളിൽ ത്രയോദശി ഉണ്ടെങ്കിലും ഇല്ലെങ്കിലും തലേദിവസമാണു് പ്രദോഷവ്രതം അനുഷ്ഠിക്കേണ്ടതു്. ത്രയോദശി അസ്തമയത്തിനുമുമ്പു് അല്പമെങ്കിലും ഉള്ള ദിവസം പ്രദോഷമെന്നു് സാമാന്യനിയമം. പ്രദോഷസമയം സന്ധ്യാവന്ദനാദിനിത്യകൎമ്മങ്ങൾപോലും ലഘുവായി ചെയ്തു് ശിവനെ ധ്യാനിച്ചു് മൗനമായിരിക്കണമെന്നും അൎദ്ധരാത്രപൎയ്യന്തം (മൂന്നേമുക്കാൽ നാഴിക രാത്രിവരെയെങ്കിലും) ദുരിതഹരങ്ങളായ മന്ത്രങ്ങളെ ജപിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കണമെന്നും പറയുന്നു. അഷ്ടമീവ്രതത്തിന്റെ നിയമവും പ്രദോഷംപോലെ തന്നെയാണു്. എന്നാൽ ഇതിലും ദേശഭേദവും പക്ഷഭേദവുമുണ്ടു്. അവിടെയെല്ലാം പൂൎവ്വാചാരം പ്രധാനമാകുന്നു.

സ്ഥാലീപാകം.

മൂ— പക്ഷത്യാശ്ശ്രീവലിപ്താഃ പ്രാഗസ്തമയാൽ ഗതാ യദഹനി തദാ
സ്ഥാലീപാകമപീഷ്ടിം കുൎവ്വന്തി കലാത്രയോനിതേപീഷ്ടിം. 9

പൎവ്വസന്ധിയിലാണു് സ്ഥാലീപാകം വിധിച്ചിരിക്കുന്നതു്. എന്നാൽ അസ്തമയത്തിനു തിഥിസ്ഫുടം കണ്ടാൽ പ്രതിപദത്തിൽ നാല്പത്തഞ്ചുകല (മുക്കാൽനാഴിക)യോ അതിലധികമോ ചെന്നിട്ടുണ്ടെങ്കിൽ ആ ദിവസമാണു് സ്ഥാലീപാകം എന്ന ഇഷ്ടിയെ ചെയ്യേണ്ടതു്. മൂന്നേമുക്കാൽ നാഴികയിൽ കുറവുണ്ടെങ്കിൽ സ്ഥാലീപാകം പിറേറദിവസമെന്നും അറിഞ്ഞുകൊള്ളണം. ഇവിടെ ൪൫ ഇലി (മുക്കാൽനാഴിക) യുണ്ടായിരുന്നാലും അന്നു സ്ഥാലീപാകം ചെയ്യാമെന്നുണ്ടു്. എങ്കിലും ആദ്യംപറഞ്ഞ പക്ഷമാണു് അധികവും സ്വീകരിച്ചുവരുന്നതു്. എല്ലായിടത്തും വാവൊരിക്കൽ സ്ഥാലീപാകത്തിന്റെ തലനാളാണെന്നും അറിഞ്ഞുകൊള്ളണം.

ശിവരാത്രിവ്രതം.

മൂ— മാഘേ കൃഷ്ണചതുൎദ്ദശീ തു രജനേൎയ്യസ്യാ ഭവേന്മധ്യഗാ
സാ രാത്രിശ്ശിവരാത്രിരത്ര യദി സംസ്പൃഷ്ടാ നിശീഥദ്വയേ
ഗ്രാഹ്യാ പൂൎവ്വനിശാ നിശീഥയുഗളാസ്പൎശേപി തസ്യാസ്തഥാ
സോപാൎദ്ധാധസ്തിഥിയോഗകേവലതയാ ഹീനോത്തമാ മധ്യമാ. 10

മാഘമാസത്തിലെ കൃഷ്ണചതുൎദ്ദശി രാത്രിമധ്യത്തിൽ വരുന്നദിവസമാണു് ശിവരാത്രിവ്രതം അനുഷ്ഠിക്കേണ്ടതു്. രണ്ടുദിവസം അൎദ്ധരാത്രത്തിൽ ചതുൎദ്ദശി ഉണ്ടെങ്കിലും ഇല്ലെങ്കിലും ശിവരാത്രി തലേദിവസംതന്നെ. ത്രയോദശിയോടുകൂടി (പ്രദോഷം) വരുന്ന ശിവരാത്രി ശ്രേഷ്ഠവും അമാവാസിയോടു

കൂടി വരുന്നതു അധമവും കേവലചതുർദശി മാത്രമായിവരുന്നതു മദ്ധ്യമവും ആണെന്നു പറയുന്നു.

സരസ്വതീപൂജാ.

മൂ— വാണ്യർച്ചാശ്വിനമാസി ശുക്ലനവമീ മധ്യാഹ്നഗാ യദ്ദിനേ
മധ്യാഹ്നാന്തഗതാപ്യേഹന്യപി തദാ തത്രാപി പൂർവ്വേഹന്യപി
വാണീ പുസ്തകധാരിണീ സവനതോ മധ്യാധിമാസോത്ര നോ
വർജ്യഃ പ്രാതരഭീഷ്ടപുസ്തകധൃതിസ്സത്യാം ദശമ്യാം തിഥൗ. 11

ദിനദ്വയേപി മദ്ധ്യഹ്നവ്യാപിനീ നവമീ യദി
പൂജാ പൂർവ്വദിനേ കാര്യാ സർഗ്ഗശ്ചൈകാദശേഹനി. 12

ആശ്വിനമാസത്തിലെ ശുക്ലനവമി മധ്യാഹ്നത്തിൽ വരുന്ന ദിവസം മഹാനവമിയാകുന്നു, അന്നു മൂന്നുനേരവും സരസ്വതിയെ പൂജിക്കണം. രണ്ടു ദിവസങ്ങളിൽ നവമി ദിനമദ്ധ്യത്തിൽ വന്നാൽ ആ രണ്ടുദിവസവും മഹാനവമിയാകുന്നു. രണ്ടുദിവസവും മധ്യാഹ്നത്തിൽ നവമിയില്ലെങ്കിൽ വിജയദശമിയുടെ തലനാൾ മഹാനവമിയായിവരും. വിജയദശമി എന്നതു് ഉദയാല്പരം ആറോ അതിലധികമോ നാഴിക ദശമിയുള്ള ദിവസമാണു്. ഈ ദിവസം മുഹൂർത്തമില്ലെങ്കിലും വിദ്യാരംഭം ചെയ്യാം. രണ്ടുദിവസം മഹാനവമിവരുമ്പോൾ പത്തുദിവസം നവരാത്രിയായിരിക്കുന്നതും പതിനൊന്നാംദിവസം വിജയദശമിയും വിദ്യാരംഭവുമായിരിക്കുന്നതുമാകുന്നു. ഗ്രന്ഥം വയ്ക്കുന്നതു് അഷ്ടമി പകലുള്ളപ്പോൾ തന്നെവേണമെന്നും നിർബ്ബന്ധമുണ്ടു്. ശുക്ലപ്രതിപദം മുതലാണു് നവരാത്രി തുടങ്ങുന്നതു്. എന്നാൽ മഹാനവമി ഒമ്പതാംദിവസമായിരിക്കണമെന്നുമുണ്ടു്. ഇതിനു് മധ്യാധിമാസദോഷം ചിന്ത്യമല്ലെന്നും അറിഞ്ഞുകൊള്ളണം. ''മാസ്യാശ്വിനാഖ്യേ നവമീതുശുക്ലാ യദഹ്ന്യഹമ്മദ്ധ്യഗതാതദഹ്നി. വാണീത്രികാലം സുഭിരർച്ചനീയാ മധ്യാധിമാസോത്ര ന ചിന്തനീയഃ ദിനദ്വയേസായദിചേദ്ദിനാർദ്ധം സംസ്പൃശേത്പൂജാ ദിവസദ്വയേപി'' ഇത്യാദി പ്രമാണാന്തരവുമുണ്ടു്.

ദീപാവലി—നരകചതുർദശി.

മൂ— ചതുർദശ്യാശ്വിനേ കൃഷ്ണാ രാത്ര്യന്ത്യപ്രഹരേയദാ
കൃതാഭ്യംഗസ്തദാ സ്നായാദലക്ഷ്മീവിനിവൃത്തയേ. 13

ദിനദ്വയേപ്യുഷഃകാലേ യദിചേൽ സ്യാൽ ചതുർദശീ
തസ്യാം പൂർവ്വദിനം കാര്യം പരം ത്യാജ്യമിതി സ്മൃതം. 14

ആശ്വയുക്കൃഷ്ണപക്ഷേ തു ചതുർദശ്യാം വിധൂദയേ
തസ്യാമഭ്യഞ്ജനം കാര്യം സ്നാനമുഷ്ണേന വാരിണാ. 15

തൈലേ ലക്ഷ്മീർജ്ജലേ ഗംഗാ ദിനേ ദീപാവലിർഭവേൽ
അലക്ഷ്മീപരിഹാരാർത്ഥമഭ്യംഗസ്നാനമാചരേൽ. 16

വിനായകചതുർത്ഥി.

സിംഹരാശിഗതേ സൂര്യേ മാർത്താണ്ഡോദയതഃ പരം
ശുക്ലപക്ഷചതുർത്ഥീ തു യദ്ദിനേ യാമമാത്രഗാ. 17

യാമാർദ്ധവ്യാപിനീവാ സ്യാൽ പാദോനഘടികാപിവാ
തദ്ദിനം പുണ്യദിവസം തത്ര പൂജ്യോ ഗണേശ്വരഃ 18

വിനായകചതുർത്ഥ്യേഷാ ഗണേശപ്രീതികാരിണി
മേഷേ സിംഹേ ച ധനുഷി ചതുർത്ഥീ ശുക്ലപക്ഷഗാ
വിനായകചതുർത്ഥി സ്യാൽ സാ തു സിംഹേ വിശേഷതഃ. 19

സിംഹാദിത്യേ ശുക്ലപക്ഷേ ചതുർത്ഥ്യാം ചന്ദ്രദർശനം
മിഥ്യാഭിദൂഷണം കുര്യാൽ തസ്മാൽ പശ്യേന്ന തം സദാ. 20

മേടം, ചിങ്ങം, ധനു ഈ മാസങ്ങളിലെ ശുക്ലചതുർത്ഥികൾ വിനായക ചതുർത്ഥി എന്നു പേരുണ്ടെങ്കിലും ചിങ്ങത്തിലെ ചതുർത്ഥിയെ മാത്രമെ ഇപ്പോൾ വിനായക ചതുർത്ഥിയായി ആചരിച്ചുവരുന്നുള്ളൂ. അന്നു് ഉദയാൽ പരം ചതുർത്ഥി ഏഴരയോ ആറോ മൂന്നേമുക്കാലോ അഥവാ മുക്കാലോ നാഴികയെങ്കിലും ഉണ്ടായാൽ ആ ദിവസം വിനായകചതുർത്ഥിയാകുന്നു. അന്നു ഗണേശഹോമം പ്രത്യേകം വിധിപ്രകാരം ചെയ്യണം. ചതുർത്ഥി ഉള്ളപ്പോൾ തന്നെ പൂർണ്ണാഹുതി ചെയ്യണമെന്നു നിർബ്ബന്ധമുള്ളതുമാണു്. ഈ ചതുർത്ഥിയിൽ ചന്ദ്രോദയമൊ സൂര്യോദയാസ്തമയങ്ങളൊ സംഭവിക്കുന്ന ദിവസം ചന്ദ്രദർശനം ദോഷമാണെന്നും ദുഷ്കീർത്ത്യാദി ദോഷപ്രദമാണെന്നും പറയുന്നു. ഇവിടെ പറഞ്ഞതു മലയാളാചാരമാകുന്നു. മലയാളത്തിൽ ഗണപതിഹോമം പ്രധാനമായതുകൊണ്ടും അതു് ഉദയത്തിൽ വിധിച്ചിരിക്കുന്നതുകൊണ്ടും ഈ പക്ഷം ഇവിടെ സ്വീകരണീയമാകുന്നു. "ചതുർത്ഥീഗണനാഥസ്യമാതൃ (തൃതീയാ) വിദ്ധാപ്രശസ്യതേ മധ്യാഹ്നവ്യാപിനീചേൽസ്യൽ പരതശ്ചേൽ പരേഹനി" പരദേശപക്ഷപ്രകാരം വിനായകവ്രതപൂജാദികൾക്കു ചതുർത്ഥിക്കു മധ്യാഹ്നവ്യാപ്തിതാം തന്നെ സ്വീകാര്യമാകുന്നു. ഉദയാൽപരം ൬ നാഴികയെന്നുള്ളതു് സാമാന്യവിധിയും ഇവിടെ പറഞ്ഞതു പ്രത്യേകവിധിയുമാണെന്നു് അറിഞ്ഞുകൊൾക.

ശ്രവണദ്വാദശീവ്രതം—വിഷ്ണുശൃംഖലൈകാദശീ.

മൂ—ദിനാർദ്ധകാലാവസിതേഃ പരസ്താൽ സ്യാദ്ദ്വാദശീ ഭാദ്രപദേ തു ശുക്ലാ
മാഘേ തു കൃഷ്ണാ യദി ഫാൽഗുനേ വാ ഭവേദുപോഷ്യാ ന തു വിദ്ധവിദ്ധാ

പ്രോഷ്ഠപദമാസത്തിൽ ശുക്ലപക്ഷത്തിലോ മാഘം ഫാൽഗുനം ഈ മാസങ്ങളിൽ കൃഷ്ണപക്ഷത്തിലോ ഉള്ള ദ്വാദശി ഉത്രാടത്തിന്റെ സ്പർശംകൂടാതെ തിരുവോണത്തോടുകൂടി വരികയും മധ്യാഹ്നത്തിനപ്പുറം ഉണ്ടായിരിക്കുകയും ചെയ്താൽ അന്നു് ശ്രാവണദ്വാദശിയാകുന്നു. "തിരുവോണം പുറന്നാൾക്കു വരുന്ന ദിവസേവ്രതം" എന്നു ഭാഷകൂടി പറഞ്ഞിരിക്കുന്നതുകൊണ്ടു് തിരുവോണം ആറു നാഴികയിൽ കുറയാതെ ഉണ്ടായിരിക്കുകയും ഉത്രാടത്തിന്റെ വേധം കൂടാതെ ദ്വാദശി തിരുവോണത്തോടു് അല്പമെങ്കിലും സംബന്ധിച്ചിരിക്കുകയും ചെയ്താൽ ശ്രവണദ്വാദശീവ്രതം എന്നുള്ള പക്ഷവും സ്വീകാര്യമാകുന്നു. എല്ലാപക്ഷത്തിലും ഉത്രാടവേധം അരുതെന്നു നിശ്ചയം. ഏകാദശിക്കു ദ്വാദശിയുടെയും തിരുവോണത്തിന്റെയും സ്പർശമുണ്ടെങ്കിൽ അതു വിഷ്ണുശൃംഖലൈകാദശിയാകുന്നു. "ദ്വാദശീം ശ്രവണർക്ഷഞ്ച സ്പൃശേദേകാദശീയദി സ ഏവ വൈഷ്ണവോയോഗോ വിഷ്ണുശൃംഖലസംജ്ഞിതഃ" ഏകാദശിവ്രതവും ശ്രവണദ്വാദശീവ്രതവും അടുത്ത രണ്ടുദിവസങ്ങളിലായി വരുമ്പോൾ രണ്ടു വ്രതങ്ങളും അനുഷ്ഠിക്കുകയും ത്രയോദശിദിവസം പാരണചെയ്കയും വേണമെന്നാണു് ശാസ്ത്രസിദ്ധാന്തം.

അഷ്ടമിരോഹിണീവ്രതം.

മൂ— അഷ്ടമീ രോഹിണീയുക്താ നിശ്യർദ്ധേ ദൃശ്യതേ യദി
മുഖ്യകാല ഇതി ഖ്യാതസ്തത്ര ജാതോ ഹരിസ്സ്വയം. 22

രോഹിണ്യാമൎദ്ധരാത്രേ തു യദാ കൃഷ്ണാഷ്ടമീ ഭവേൽ
തസ്യാമഭ്യൎച്ചനം ശൌരേൎഹന്തി പാപം ത്രിജന്മജം. 23

സിംഹേൎക്കേ രോഹിണീയുക്താ നഭഃ കൃഷ്ണാഷ്ടമീ യദി
രാത്ര്യൎദ്ധപൂൎവ്വാപരഗാ യദി സ്യാൽ കലയാപി ച. 24

രോഹിണീസഹിതാ കൃഷ്ണാ മാസി ഭാദ്രപദേഷ്ടമി
സപ്തമ്യാമൎദ്ധരാത്രാധഃ കലയാപി യദാ ഭവേൽ. 25

ശ്രാവണേ വാ നഭസ്യേ വാ രോഹിണീസഹിതാഷ്ടമീ
യദാ കൃഷ്ണാ നരൈൎല്ലബ്ധാ സാ ജയന്തീതി കീൎത്തിതാ. 26

ശ്രാവണേ ന ഭവേദ്യോഗോ നഭസ്യേ തു ഭവേൽ ധ്രുവം
തദഭാവേ സിംഹഗേൎക്കേ കൃഷ്ണാഷ്ടമ്യേവ ഗൃഹ്യതേ. 27

ശ്രാവണമാസത്തിലൊ പ്രോഷ്ഠപദമാസത്തിലൊ ഉള്ള കൃഷ്ണാഷ്ടമി രോഹിണിയോട്ടുകൂടി വരുന്ന ദിവസമാണു് അഷ്ടമിരോഹിണീവ്രതം. ഇതുകൊണ്ടു് ചിങ്ങമാസത്തിലെ കൃഷ്ണാഷ്ടമി എന്നു ഗ്രഹിച്ചുകൊള്ളണം. അഷ്ടമി അൎദ്ധരാത്രിയിലുള്ള ദിവസമാണു് വ്രതം ആചരിക്കേണ്ടതു്. വരാഹപുരാണത്തിൽ ഇങ്ങിനെ പറയുന്നു.

മൂ— സിംഹരാശിഗതേ സൂൎയ്യേ ഗഗനേ ജലദാകുലേ
മാസിപ്രോഷ്ഠപദേഷ്ടമ്യാമൎദ്ധരാത്രേ വിധൂദയേ. 28
ബുധവാരേ വൃഷേ ലഗ്നേ രോഹിണ്യാശ്ചരമാംശകേ
ശുഭേ ഹൎഷണയോഗേന കൗലവേന യുതാ തഥാ. 29
വസുദേവേന ദേവക്യാമഹം ജാതോസ്മി പത്മജ—ഇതി.

അൎദ്ധരാത്രശബ്ദംകൊണ്ടു് രാത്രിയിലെ അഷ്ടമമുഹൂൎത്തമായ രാത്രിമധ്യത്തിലെ രണ്ടു നാഴികയാണു് ഗ്രഹിക്കേണ്ടതെന്നുണ്ടു്. കലാമാത്രമായാലും മതി എന്നു പ്രമാണാന്തരമുണ്ടു്.

മൂ— അഹോരാത്രം തയോൎയ്യോഗോ ഹ്യസമ്പൂൎണ്ണോ ഭവേദ്യദി
മുഹൂൎത്തമപ്യഹോരാത്രേ യോഗശ്ചേത്താമുപോഷയേൽ.

(വസിഷ്ഠസംഹിത)

വളരെ മുമ്പു് അഷ്ടമിരോഹിണിയെപ്പററി വലിയ സംശയമുണ്ടായപ്പോൾ മാതാമഹൻെറ പേക്കു ചിലർ എഴുതി അയയ്ക്കുകയും അദ്ദേഹം അതിനു താഴെ പറയുന്നപ്രകാരം മറുപടികൊടുക്കുകയും ചെയ്തിട്ടുള്ളതായി കേട്ടിട്ടുണ്ടു്. അതിപ്രകാരമാണു്.

ശ്ലോ— ചൊന്നീടാമഷ്ടമീരോഹിണിയുടെവിധി, രണ്ടഷ്ടമീ ചിങ്ങമാസേ
വന്നാലാരണ്ടിലേതഷ്ടമിയൊടുസഹിതാ രോഹിണീ സാഷ്ടമീഷ്ടാ
അന്നക്ഷത്രേണ രണ്ടഷ്ടമിയുമയുതയായ്ത്തീൎന്നു വെന്നാകിലപ്പോ—
ഴൊന്നാമത്തേതെടുത്തീടണമിതികഥിതം സൂരിരത്നൈശ്ചിരത്നൈഃ.

അഷ്ടമിരോഹിണിയെപ്പററി ഇനിയും പ്രസ്താവിക്കുന്നതാകയാൽ ഈ ഗ്രന്ഥം അധികം തടിച്ചു പോകുമെന്നു ഭയന്നു തൽക്കാലം അതിനുദ്യമിക്കുന്നില്ല.

കപിലഷഷ്ഠി.

മൂ— ഭാദ്രപാദേ ശിതേ പക്ഷേ ഷഷ്ഠീ ഭൗമേന സംയുതാ
വ്യതീപാതേ ച രോഹിണ്യാം സാ ഷഷ്ഠീ കപിലാസ്മൃതാ. 30

ഭാദ്രമാസ്യസിതേ പക്ഷേ ഭാനൗ ചൈവ കരേ (അത്തം) സ്ഥിതേ
പാതേ കുജേ ച രോഹിണ്യാം സാ ഷഷ്ഠീ കപിലാസ്മൃതാ. 31
സംയോഗേ തു ചതുർണ്ണാം ച നിർദ്ദിഷ്ടാ പരമേഷ്ഠിനാ.

വാരുണീയോഗം.

മൂ— ചൈത്രേ ത്രയോദശീ കൃഷ്ണാ ശതതാരാന്വിതാ യദി
യോഗോയം വാരുണീസംജ്ഞശ്ശനിവാരയുതാ തു സാ
സ്യാന്മഹാവാരുണീ ചാതിമഹതീ ശുഭയോഗയുക്ക്. 33

വ്യതിപാതയോഗം.

മൂ— പഞ്ചാനനസ്ഥൗ ഗുരുഭൂമിപുത്രൗ മേഷേ രവിസ്സ്യാദ്യദിശുക്ലപക്ഷേ
യാസാഭിധാനാ കരഭേണ (അത്തം)യുക്താതിഥിർവ്യതീപാത ഇതീഹയോഗഃ

രവിവാരയുതാമായാം വ്യതിപാതസ്സ ഉച്യതേ
വ്യതീപാതാഖ്യയോഗോയം ശതാർക്കഗ്രഹസന്നിഭഃ. 35

അമാവാസ്യാ തു സോമേന സപ്തമീ ഭാനുനാ സഹ
ചതുർത്ഥീഭൂമിപുത്രേണ സോമപുത്രേണ ചാഷ്ടമീ. 36

ചതസ്രസ്തിഥയസ്ത്വേതാഃ സൂര്യഗ്രഹണസന്നിഭാഃ
അമാ സോമേന ഭൗമേന ഗുരുണാ വാ യുതാ യദി 37

സാ തിഥിഃ പുഷ്കലാ നാമ സൂര്യഗ്രഹണസന്നിഭഃ. 38

ഗജച്ഛായായോഗം.

ആശ്വയുക്കൃഷ്ണപക്ഷേ തു സൂര്യേ ഹസ്തർക്ഷസംസ്ഥിതേ
ത്രയോദശീ മഘായുക്താ ഗജച്ഛായാഹ്വയാ ഹി സാ. 39

അർദ്ധോദയം—മഹോദയം.

മൂ— അമാർക്കപാതശ്രവണൈര്യുതിശ്ചേൽ പൗഷ്യമാഘയോഃ
അർദ്ധോദയസ്സ വിജ്ഞേയഃ കിഞ്ചിദൂനേ മഹോദയഃ. 40

പാതസ്യാന്തഃ പൂർവ്വഭാഗസ്ഥമായാഃ ശ്രോണാമധ്യം ഭാസ്കരസ്യോദയശ്ച
ഭാനോർവ്വാരേ ചേൽതദാർദ്ധോദയോസൗ ചാന്ദ്രവാരേ ചേന്മഹൽപൂർവ്വമാഹുഃ

മന്വാദി യുഗാദി.

മൂ— ആശ്വയുക്ശുക്ലനവമീ, കാർത്തികീ ദ്വാദശീ സിതാ,
തൃതീയാ ചൈത്രമാസസ്യ, തഥാ ഭാദ്രപദസ്യ ച. 42

ഫാൽഗുനസ്യാപ്യമാവാസീ, പുഷ്യസ്യൈകാദശീ സിതാ,
ആഷാഢസ്യാപി ദശമീ, മാഘമാസസ്യ സപ്തമീ. 43

ശ്രാവണസ്യാഷ്ടമീ കൃഷ്ണാ, ആഷാഢസ്യാപി പൂർണ്ണിമാ,
കാർത്തികീ ഫാൽഗുനീ ജ്യൈഷ്ഠീ ചൈത്രീ പഞ്ചദശീ സിതാ. 44

സ്വായംഭുവാദയഃ പ്രോക്താ മന്വാദ്യാശ്ച ചതുർദ്ദശ
ശുക്ലാ തൃതീയാ വൈശാഖീ നവമീ കാർത്തികീ സിതാ
മാഘീ ചാമാ തഥാ പ്രൗഷ്ഠപദീ കൃഷ്ണത്രയോദശീ. 45

യുഗാദിതിഥയഃ പ്രോക്താശ്ചതസ്രഇതി സൂരിഭിഃ
പൂർവ്വാഹ്നേ തു സദാ കാര്യാഃ ശുക്ലാ മന്വയുഗാദയഃ 46

ദൈവേ കർമ്മണി പിത്ര്യേ തു കൃഷ്ണാ സാ ത്വാപരാഹ്ണികാ.

ആശ്വിനശുക്ലനവമി സ്വായംഭുവമന്വാദി; കാൎത്തികശുക്ലദ്വാദശി സ്വാരോചിഷമന്വാദി; ചൈത്രശുക്ലതൃതീയ ഉത്തമമന്വാദി; പ്രോഷ്ഠപദശുക്ലതൃതീയതാപസമന്വാദി; ഫാൽഗുനാമാവാസി രൈവതമന്വാദി; പൌഷശുക്ലൈകാദശി ചാക്ഷുഷമന്വാദി; ആഷാഢശുക്ലദശമി വൈവസ്വതമന്വാദി; മാഘശുക്ലസപ്തമി സൂൎയ്യസാവൎണ്ണിമന്വാദി; ശ്രാവണകൃഷ്ണാഷ്ടമി ദക്ഷസാവൎണ്ണിമന്വാദി; ആഷാഢപൌൎണ്ണമാസി ബ്രഹ്മസാവൎണ്ണിമന്വാദി; കാൎത്തിക പൌൎണ്ണമാസി ധൎമ്മസാവൎണ്ണിമന്വാദി; ഫാൽഗുനപൌൎണ്ണമാസി രുദ്രസാവൎണ്ണിമന്വാദി; ജ്യൈഷ്ഠപൌൎണ്ണമാസി ഇന്ദ്രസാവൎണ്ണിമന്വാദി; ചൈത്രപൌൎണ്ണമാസി ദേവസാവൎണ്ണിമന്വാദി. ഇങ്ങനെ മന്വാദിതിഥികൾ 14.

വൈശാഖശുക്ലതൃതീയ കൃതയുഗാദി; കാൎത്തിക ശുക്ലനവമി ത്രേതായുഗാദിമാഘാമാവാസി ദ്വാപരയുഗാദി (കലിയുഗാദിയെന്നു പക്ഷാന്തരം)പ്രോഷ്ഠപദകൃഷ്ണത്രയോദശി കലിയുഗാദി (ദ്വാപരയുഗാദി എന്നു പക്ഷാന്തരം) മന്വാദിയുഗാദിതിഥികൾ ശുക്ലപക്ഷത്തിൽ ഉള്ളവ ഉദയാൽ പരം ആറുനാഴികയിലധികം ഉള്ള ദിവസവും കൃഷ്ണപക്ഷത്തിലുള്ളവ, ആറുനാഴിക പകലിനു മുമ്പേ തുടങ്ങുന്ന ദിവസവും ആചരിക്കേണ്ടതാകുന്നു.

വ്യതിപാതം—വൈധൃതി—യോഗപുണ്യകാലങ്ങൾ.

മൂ— വൈധൃതിശ്ച വ്യതീപാത ഷ്ഷൾനാഡ്യോഭ്യധികോ യദാ
യാമമാത്രോപഗോ വാപി പുണ്യകാലോ ഹി തദ്ദിനേ. 40

വൈധൃതിയോ വ്യതീപാതമോ നിത്യയോഗം ഉദയാൽപരം ആറുനാഴികയിലധികമുള്ള ദിവസം പുണ്യകാലമാകുന്നു. പിറേറദിവസം മൂന്നേമുക്കാൽ നാഴികയിൽ കുറയാതെ ഉണ്ടായിരുന്നാലും പുണ്യകാലമെന്നു് പക്ഷമുണ്ടു്.

സംക്രമപുണ്യകാലങ്ങൾ.

മൂ— അയനേ ദ്വേ ച വിഷുവേ ചതസ്രഷ്ഷഡശീതയഃ
ചത്വാരോ വിഷ്ണുപാദാശ്ച സംക്രമാ ദ്വാദശസ്മൃതാഃ. 48

മൃഗകൎക്കടസംക്രാന്തീ ദ്വേ ഉദഗ്ദക്ഷിണായനേ
വിഷുവേ തു തുലാമേഷൌ ഗോളമദ്ധ്യേ തതഃ പരേ. 49

കന്യായാം മിഥുനേ മീനേ ധനുഷ്യപി രവേൎഗ്ഗതിഃ
ഷഡശീതിമുഖാഃ പ്രോക്താഃ ഷഡശീതിമുഖാഃ ഫലൈഃ. 50

വൃഷവൃശ്ചികകുംഭേഷു സിംഹേ ചൈവ രവേൎഗ്ഗതിഃ
ഏതദ്വിഷ്ണുപദം നാമ വിഷുവാദധികം ഫലൈഃ. 51

അയനേ വിംശതിഃ പൂൎവ്വേ മകരേ വിംശതിഃ പരേ
വൎത്തമാനേ തുലാമേഷേ നാഡ്യസ്തൂഭയതോദശ. 52

ഷഡശീത്യാം വ്യതീതായാം ഷഷ്ടിനാഡ്യഃ പ്രകീൎത്തിതാഃ
പുണ്യായാം വിഷ്ണുപദ്യാം തു പ്രാക്പശ്ചാദപി ഷോഡശ. 53

പ്രഭാതേ കൎക്കടേ ഭാനോഃ പ്രദോഷേ മകരേ യദി
ഷഷ്ടിനാഡ്യസ്തു വിജ്ഞേയാഃ പുണ്യാഃ പൂൎവ്വോത്തരാ സ്മൃതാഃ. 54

അതീതാനാഗതേ പുണ്യേ ദ്വേ തൂദഗ്ദക്ഷിണായനേ
ത്രിംശൽ കൎക്കടകേ നാഡ്യോമകരേ വിംശതിസ്മൃതാഃ 55

അൎദ്ധരാത്രാദധസ്താച്ചേന്മദ്ധ്യാഹ്നസ്യോപരി ക്രിയാഃ
അൎദ്ധരാത്രാൽ പരസ്താച്ചേന്മദ്ധ്യാഹ്നാന്തം പരേഹനി. 56

അഷ്ടകാശ്രാദ്ധം.

ശ്ലോ— മാഘേ ച പ്രൗഷ്ഠപാദേ ച മലമാസവിവർജ്ജിതേ
കൃഷ്ണപക്ഷേഷ്ടകാശ്രാദ്ധം ഗൃഹസ്ഥാനാം വിധീയതേ. 57

മാഘമാസേ കൃഷ്ണപക്ഷേ സപ്തമ്യാദിതിഥിത്രയേ
ഭാദ്രേ കൃഷ്ണത്രയോദശ്യാം തൽ കരോത്യാശ്വലായനഃ; 58

പൌഷേ മാഘേ ഫാൽഗുനേ ച തഥാ പ്രൗഷ്ഠപദേപി ച
കൃഷ്ണാഷ്ടമീഷ്വഷ്ടകാസ്യുരിതി കൗഷീതകൈർമ്മതം; 59

കൃഷ്ണാഷ്ടമ്യാം മാഘമാസേ ക്രിയതേ തദ്യജുർവ്വിദാ
പ്രോഷ്ഠപാദേ കൃഷ്ണപക്ഷേ ത്രയോദശ്യാം തഥൈവ ച; 60

കൃഷ്ണാഷ്ടമ്യാം സാമഗാനാം പൌഷഫാൽഗുനയോസ്തു തൽ;
ശ്രാദ്ധേഷ്ടകാഖ്യേതിഥയഃപ്രശസ്താമധ്യാഹ്നകവ്യാപ്ത്യധികാസ്സമതേച
ദ്വയേപിനോദേചദപിപൂർവ്വവാരേയജുർവ്വിദാംശ്രാദ്ധവദേവതത്ര. 61

മഹാളയാഷ്ടകാകാലങ്ങൾ.

ശ്ലോ— മഹാളയാഹ്വയഃ കൃഷ്ണപക്ഷഃ പ്രൗഷ്ഠപദോദിതഃ
ഭാദ്രേ മാഘേ ചാഷ്ടകാഖ്യാഃ കൃഷ്ണഷഷ്ഠ്യാദയോ ദശ. 62

ഷണ്ണവതിശ്രാദ്ധങ്ങൾ.

ശ്ലോ— മന്വാദ്യാശ്ച മഹാളയാ യുഗദിനാന്യാദിത്യസംക്രാന്തയോ
ദർശാശ്ച വ്യതിപാതവൈധൃതിദിനാന്യന്വഷ്ടകാഃ പൈതൃകേ
കാലാഃ ഷണ്ണവതിസ്മൃതാശ്ച സതതം ദാതുസ്സ്വപുത്രാത്മദാ
വായം, തോയ,വനേ, പ്രിയാ, തിപു,ബകാ, ലോക,പ്രിയ, സ്തൽക്രമാൽ.

മന്വാദിതിഥികൾ 14; മഹാളയദിനം 16; യുഗാദി ൪; സൂര്യസംക്രമങ്ങൾ 12; അമാവാസി 12; വ്യതിപാതങ്ങൾ 13; വൈധൃതി 13; അന്വഷ്ടകകൾ 12. (തിസ്രോഷ്ടകാഃ) ആകെ തൊണ്ണൂററാറു തിഥികൾ പിതൃകർമ്മപ്രധാനങ്ങളാകുന്നു. പൌഷേ മാഘേ ഫാൽഗുനേ മാർഗ്ഗശീർഷേ കൃഷ്ണേ സപ്തമ്യാദിതിസ്രോഷ്ടകാഖ്യാഃ എന്നുമുണ്ട്.

കല്പാദിഥികൾ.

1. ചൈത്രശുക്ലപ്രതിപദം; 2. ചൈത്രശുക്ലപഞ്ചമി; 3. വൈശാഖശുക്ലതൃതീയ, 4. കാർത്തികശുക്ലസപ്തമി; 5. മാർഗ്ഗശീർഷശുക്ലനവമി; 6. മാഘശുക്ലത്രയോദശി; 7. ചൈത്രകൃഷ്ണതൃതീയ ഇവ ഏഴും കല്പാദിതിഥികളാകുന്നു.

ദശാവതാരകാലങ്ങൾ.

(1) ചൈത്രകൃഷ്ണത്രയോദശി അപരാഹ്നത്തിൽ മത്സ്യാവതാരം (മത്സ്യജയന്തി) മലയാളപക്ഷം വ്രതം പുറന്നാൾ കണക്കനുസരിച്ചാകുന്നു. (2) ചൈത്രശുക്ലനവമി മധ്യാഹ്നത്തിൽ ശ്രീരാമാവതാരം. ഇതിനു മധ്യാഹ്നവ്യാപ്തിയും പുണർത്തിൻെറ യോഗവും മുഖ്യം (മലയാളപക്ഷം ശ്രീരാമാവതാരവ്രതം നവമിയുടെ മാസദിനമനുസരിച്ചാകുന്നു.)ചൈത്രപൌർണ്ണമാസി സൂര്യോദയത്തിൽ ഹനുമജ്ജയന്തി. (3) വൈശാഖശുക്ലതൃതീയ ബലഭദ്രജയന്തി എല്ലാ പക്ഷത്തിലും പുറന്നാൾക്കണക്കുതന്നെ (4) വൈശാഖശുക്ലചതുർദശി സന്ധ്യാസമയം നരസിംഹാവതാരം(നൃസംഹജയന്തി) പുറന്നാൾപക്ഷം ആചരിക്കണമെന്നു മലയാളപക്ഷം. ചതുർദശിയുടെ സന്ധ്യാവ്യാപ്തി അനുസരിച്ചാണു നൃസിംഹജയന്തി ആചരിക്കേണ്ടതെന്നുമുണ്ടു്. (5)ജ്യേഷ്ഠകൃഷ്ണദ്വാദശി കൂർമ്മജയന്തി പുറന്നാൾക്കണക്കു്.

(6) പ്രൗഷ്ഠപദശുക്ലദ്വിതീയ പുറന്നാൾദിവസം കൽക്കിജയന്തി. (7) പ്രൗഷ്ഠപദകൃഷ്ണാഷ്ടമി അൎദ്ധരാത്രിയിൽവരുന്നദിവസം ശ്രീകൃഷ്ണജയന്തി; (8) പ്രൗഷ്ഠപദശുക്ലദ്വാദശി മധ്യാഹ്നത്തിലുള്ള ദിവസം വാമനജയന്തി. ടി ദ്വാദശിമാസദിവസം വാമനാവതാരവ്രതമെന്നു മലയാളപക്ഷം. (9) മാൎഗ്ഗശീൎഷകൃഷ്ണദ്വിതീയ സായാഹ്നത്തിൽ പരശുരാമജയന്തി. കൃഷ്ണദ്വിതീയപുറനാൾ കണക്കനുസരിച്ചു പരശുരാമാവതാരവ്രതമെന്നു മലയാളപക്ഷം. (10) ചൈത്രകൃഷ്ണപഞ്ചമി അപരാഹ്നത്തിൽ വരാഹജയന്തി. മാസദിനം വരാഹാവതാരവ്രതം. രണ്ടുപക്ഷവും തുല്യംതന്നെ. (11) ആശ്വിനശുക്ലദശമി സായാഹ്നത്തിൽ ബുദ്ധാവതാരം. (12) മാൎഗ്ഗശീൎഷപൗൎണ്ണമാസി പുറന്നാൾദിവസം ദത്താത്രേയജയന്തി. പ്രദോഷവ്യാപിനി എന്നു പക്ഷാന്തരം. ചൈത്രശുക്ലദ്വിതീയ വേദവ്യാസജയന്തി.

ചില വിശേഷദിവസങ്ങൾ.

ചൈത്രമാസം—ചൈത്രകൃഷ്ണാഷ്ടമി ശീതളാഷ്ടമി. ശുഭവാരത്തോടും അനിഴം തൃക്കേട്ട ഈ നാളുകളോടും സപ്തമിയോടുംകൂടി വരുന്നദിവസം ശീതളാദേവിയെ പൂജിക്കണം.

"സപ്തമീ സഹിതാകാൎയ്യാ ചൈത്രകൃഷ്ണാഷ്ടമീസമാ
നവമ്യാം നാധികാരോസ്തി ശീതളാപൂജനേ വിധൗ
ജ്യേഷ്ഠാചൈത്രൎക്ഷസംയോഗേ തോയമന്നം സമൎപ്പയേൽ
ബാലാനാം ശാന്തിദം ചൈതദിതി ദൈവവിദോ വിദുഃ" എന്നു പരാശരവചനം. ചൈത്രശുക്ലതൃതീയ പുറന്നാൾകണക്ക ഗൗരീവ്രതം മേടമാസത്തിലെ വെളുത്തവാവു് പുറന്നാൾദിവസം ചിത്രാപൗൎണ്ണിമാ. മേഷസംക്രമം ഉദയത്തിനുമുമ്പെങ്കിൽ ആ പ്രഭാതത്തിൽ കണി. സംക്രമം 1—ാംനു എങ്കിൽ അന്നസ്തമിച്ചു കണി.

വൈശാഖമാസം—വെളുത്ത തൃതീയപുറന്നാൾദിവസം അക്ഷയതൃതീയ. വൈശാഖശുക്ലത്രയോദശി മുതൽ 3 ദിവസം അന്ത്യപുഷ്കരിണി. വൈശാഖപൗൎണ്ണമാസി പുണ്യദിനം പുറന്നാൾകണക്കു്; ജ്യേഷ്ഠമാസം വെളുത്ത തൃതീയമാസദിവസം രംഭാവ്രതം. ആഷാഢപൗൎണ്ണിമയുടെ മൂന്നാംനാൾ ദ്വിതീയ പടിപൂരം. ശ്രാവണശുക്ലചതുൎത്ഥി വരദചതുൎത്ഥി. ശ്രാവണകൃഷ്ണഷഷ്ഠി ഇന്ദ്രസാപകാലം. ശ്രാവണശുക്ലചതുൎത്ഥി നാഗചതുൎത്ഥി, പഞ്ചമി ഗരുഡപഞ്ചമി, പുറന്നാൾകണക്കു്. ശ്രാവണപൗൎണ്ണമാസി രക്ഷാബന്ധനം.

പ്രോഷ്ഠപദമാസം—ശുക്ലചതുൎത്ഥി സിദ്ധിവിനായകവ്രതം. മധ്യാഹ്നവ്യാപിത്വം മുഖ്യം. വെളുത്തപഞ്ചമി ഋഷിപഞ്ചമി മധ്യാഹ്നവ്യാപ്തി മുഖ്യം. വെളുത്ത ഷഷ്ഠി ലളിതാവ്രതം വെളുത്ത അഷ്ടമി ജ്യേഷ്ഠാവ്രതം. തൃക്കേട്ടയോടുകൂടി വരുന്ന ദിവസം മുഖ്യം. വെളുത്ത അഷ്ടമി സിദ്ധലക്ഷ്മീവ്രതമെന്നു കേരളപക്ഷം. പുറന്നാൾകണക്കു് വെളുത്ത സപ്തമി മുക്താഭരണസപ്തമി. വെളുത്ത ചതുൎദ്ദശി അനന്തവ്രതം. കൃഷ്ണചതുൎദ്ദശി പുറന്നാൾകണക്ക കേദാരവ്രതം.

ആശ്വിനശുക്ലപ്രതിപദം മുതൽ നവരാത്ര്യാരംഭം. മഹാനവമി ഒമ്പതാം ദിവസംവരണമെന്നു നിയമം. വെളുത്ത അഷ്ടമി ദുൎഗ്ഗാഷ്ടമി. വെളുത്തനവമി മഹാനവമി. ദശമി പുറന്നാൾകണക്ക വിജയദശമി വിദ്യാരംഭം. ആശ്വിനശുക്ലാഷ്ടമി അൎദ്ധരാത്രത്തിലുള്ളപ്പോൾ ഭദ്രകാള്യവതാരം. ഇതു നവമിയോടും മൂലം നക്ഷത്രത്തോടും ചേൎന്നുവരുന്നതു മുഖ്യം. ആശ്വിനപൗൎണ്ണമാസി പുറന്നാൾകണക്കു് ഇന്ദ്രലക്ഷ്മീവ്രതം. ആശ്വിനകൃഷ്ണചതുൎദ്ദശി നരകചതുൎദ്ദശി രാത്രി നാലാം യാമത്തിൽ ചതുൎദ്ദശിയുള്ളപ്പോൾ ചന്ദ്രോദയസമയം സ്നാനം. "ചതുൎദ്ദശീചാശ്വയുജസ്യകൃഷ്ണാ സ്വാത്യൎക്ഷയുക്താ ച ഭവേൽ പ്രഭാതേ സ്നാനം സമഭ്യൎച്ച്യനരൈസ്തുകാൎയ്യം സുഗന്ധതൈലേന ച വിപ്രയുക്തൈഃ?" എന്നു പ്രമാണാന്തരം.

കാർത്തികമാസം—കാർത്തികമാസാരംഭം തുളസിപൂജാരംഭം ശുക്ലഷഷ്ഠി പുറന്നാൾദിവസം ശൂരസംഹാരം സ്കന്ദഷഷ്ഠി; കാർത്തികശുക്ലദ്വാദശി ഉത്ഥാനദ്വാദശി. അന്നു തുളസിപൂജാവസാനം. കാർത്തിക ശുക്ലചതുർദ്ദശി പാഷാണചതുർദ്ദശി. കാർത്തിക പൗർണ്ണമാസി സന്ധ്യയ്ക്കുള്ള ദിവസം ത്രിപുരോത്സവം. പൗർണ്ണമാസി ൬൦–നാഴികയുള്ളതിന്റെ മൂന്നാംദിവസം പടിപ്പൂരം. ശുക്ലാഷ്ടമി ഗോഷ്ഠാഷ്ടമി. സായാഹ്നവ്യാപിത്വം ഗ്രാഹ്യം. ശുക്ലദ്വിതീയ യമദ്വിതീയ. ശുക്ലനവമി കൂശ്മാണ്ഡനവമി. കാർത്തികശുക്ലചതുർദ്ദശി അർദ്ധരാത്രിയിലുള്ളദിവസം വൈകുണ്ഠചതുർദ്ദശി.

മാർഗ്ഗശീർഷമാസം—ശുക്ലഷഷ്ഠി ചമ്പാഷഷ്ഠി പുറന്നാൾകണക്കു്. മകരം പൂയം പുറന്നാൾ തൈപ്പൂയം.

മാഘമാസം—വെളുത്ത ചതുർത്ഥി സന്ധ്യയ്ക്കുള്ളദിവസം തിലചതുർത്ഥി. മാഘശുക്ലപഞ്ചമി ശ്രീപഞ്ചമി, വസന്തപഞ്ചമി എന്നു മതാന്തരം. ശുക്ലസപ്തമി രഥസപ്തമി, ശുക്ലാഷ്ടമി ഭീഷ്മാഷ്ടമി ശുക്ലനവമി മാധ്വനവമി ബുദ്ധോല്പത്തി, മാഘശുക്ലദ്വാദശി ഭീഷ്മദ്വാദശി, മാഘപൗർണ്ണിമ തിങ്കളോ വ്യാഴമോ ആഴ്ചയോടുകൂടിവരുന്നതു് സ്നാനദാനാദികൾക്കു് ഏററവും പുണ്യദിനം. ഇവയെല്ലാം പുറന്നാൾകണക്കനുസരിച്ചു് എടുത്തുവരുന്നു.

ഫാൽഗ്ഗുനമാസം—വെളുത്തചതുർദ്ദശി അർദ്ധരാത്രിയ്ക്കുള്ള ദിവസം മഹാശിവരാത്രി. പൌർണ്ണമാസിയുടെ മൂന്നാംദിവസം പടിപ്പൂരം. ഇങ്ങിനെ ചില വിശേഷദിവസങ്ങളെ ഇവിടെ വിവരിച്ചു. ഇവയിൽ പലതിനും പക്ഷാന്തരങ്ങളും പ്രമാണാന്തരങ്ങളുമുണ്ടു്. പ്രസിദ്ധവും അവശ്യം സ്വീകരണീയവുമായ ചില സംഗതികൾ മാത്രമേ ഇവിടെ വിവരിച്ചിട്ടുള്ളു. നിർണ്ണയസിന്ധു വ്രതചൂഡാമണി തിഥിനിർണ്ണയം മുതലായ ഗ്രന്ഥങ്ങളിൽനിന്നും വിസ്തരിച്ചു് അറിഞ്ഞുകൊൾകയും വേണം.

രാജാദിലക്ഷണം.

മൂ— ചൈത്രാദി മേഷഹരി കർക്കടചാപയുഗ്മ–
രൗദ്രീതുലാമകരസംക്രമവാസരേശാഃ
രാജാ ച മന്ത്രിഭടനായകസസ്യനാഥ–
ധാന്യാർഘമേഘരസനീരസപാഃ ക്രമേണ. ൩൮

മീനമാസത്തിലെ ശുക്ലപ്രതിപദമാണു് വത്സരാരംഭദിവസം. അവിടെ പ്രതിപദം സൂര്യോദയത്തിനു ശേഷം ഒരു കലയെങ്കിലും ഉണ്ടെങ്കിൽ അന്നാണു് അബ്ദാരംഭം. രണ്ടുദിവസം ഉദയത്തിനുണ്ടെങ്കിൽ പിറേറദിവസംതന്നെ.

"യസ്മിൻ വാരേ കലാമാത്രം ചൈത്രാദൗ പ്രതിപത്തിഥിഃ
സംവത്സരാധിപോജ്ഞേയ ഇത്യുക്തം രുദ്രയാമളേ,
ചൈത്രാദൗ പ്രതിപദ്യത്ര വാരദ്വയഗതായദി
നഭവേൽ പൂർവ്വവാരേശോ രാജാത്വപരവാരഗഃ."

ഇങ്ങനെ വത്സരാധിപഗ്രഹത്തെ അറിയുക. വത്സരാധിപൻ രാജാവാകുന്നു. മേഷസംക്രമവാരാധിപൻ മന്ത്രി; സിംഹസംക്രമവാരാധിപൻ സേനാപതി; കർക്കടകസംക്രമവാരാധിപൻ സസ്യാധിപതി; ധനുസ്സംക്രമവാരാധിപൻ ധാന്യാധിപൻ; മിഥുനസംക്രമവാരാധിപൻ അർഘാധിപൻ; ആർദ്രാനക്ഷത്രസംക്രമവാരാധിപൻ മേഘാധിപൻ; തുലാസംക്രമവാരാധിപൻ രസാധിപൻ മകരസംക്രമവാരാധിപൻ നീരസാധിപൻ ഇങ്ങനെ ക്രമം. ഈ രാജാദിഗ്രഹങ്ങൾതന്നെ ക്രമേണ അശ്വം, ഗജം, പശു, പ്രജ, ഉഷ്ട്രം, പക്ഷി, വൃക്ഷം, സർപ്പം, ഗ്രഹം ഇതുകളുടെ അധിപന്മാരായും വരും.

മൂ— അശ്വാ ഗജാശ്ച പശവഃ പ്രജോഷ്ഠാപക്ഷിണഃ ക്രമാൽ
വൃക്ഷസപ്പഗ്രഹാ യേ ച തേഷാം രാജാദയോധിപാഃ. ൬൫

യസ്മിൻ സംക്രമണേ ഭാനോ രദ്ധരാത്രാദനന്തരം
തദ്ദ്ധപവാരപാ ഗ്രാഹ്യാ മന്ത്രിസസ്യാധിപാദയഃ. ൬൬

സംക്രമവാരാധിപന്മാരെ കണക്കാക്കുന്നെടത്തു സൂര്യസംക്രമം അദ്ധരാത്രിയ്ക്കു മുമ്പെങ്കിൽ അന്നത്തെ വാരാധിപനും അദ്ധരാത്രിയ്ക്കു ശേഷമെങ്കിൽ പിറേറദിവസത്തെ വാരാധിപനും മന്ത്രിസസ്യാധിപാദികളാണെന്നു് അറിഞ്ഞുകൊൾക. മീനസംക്രമവാരാധിപൻ ഫലാധിപനും, കന്യാസംക്രമവാരാധിപൻ ധനാധിപനും ആണെന്നു് ഗ്രന്ഥാന്തരമുണ്ടു്. അതനുസരിച്ചു് ഇവിടെ പഞ്ചാംഗത്തിൽ ഫലാധിപനെയും ധനാധിപനെയും ചേൎത്തു കാണുന്നില്ലെന്നുള്ളതും വക്തവ്യമാണു്.

പ്രഭവാദിവൎഷഫലം.

1. പ്രഭവവൎഷഫലം—ഈതയശ്ചാഗ്നികോപശ്ച വ്യാധയഃ പ്രചുരാ ഭുവി
പ്രഭവാബ്ദേ മന്ദവൃഷ്ടിസ്തഥാപി സുഖിനോ ജനാഃ–വൎഷാധിപോബ്രഹ്മാ.

2. വിഭവവൎഷം—ദണ്ഡനീതിപരാ ഭൂപാ ബഹുസസ്യാൎഘവൃഷ്ടയഃ
വിഭാബ്ദേഽഖിലാ ലോകാഃസുഖിനസ്സൎവ്വവിവൈരിണഃ.വൎഷാധിപതിൎവ്വിഷ്ണുഃ

3. ശുക്ലവൎഷം—ശുക്ലാബ്ദേ നിഖിലാ ലോകാ സ്സുഖിനസ്സജ്ജനൈസ്സഹ
രാജാനോയുദ്ധനിരതാഃ പരസ്പരജയൈഷിണഃ. അധിപതിഃ രുദ്രഃ. ൬൯

4. പ്രമോദവൎഷം—പ്രമോദാബ്ദേ പ്രമോദന്തേ രാജാനോ നിഖിലാ ജനാഃ
നിരീതയോ നീതിപരാ വീതരോഗഭയാസ്സമാഃ. അധിപതിഃ രവി. 70

5. പ്രജോൽപത്തി—പ്രജാപതി–വൎഷം—പ്രഭൂതപയസോ ഗാവസ്സസ്യപൂ)
(ൎണ്ണാവസുന്ധരാ
സമ്പൂൎണ്ണവൃഷ്ടിദാ മേഘാഃ പ്രജോല്പത്തൗ സുഖം സദാ. അധിപതിശ്ചന്ദ്രഃ.

6. അംഗിരസവൎഷം—അന്നാദ്യം ഭുഞ്ജതേ ശശ്വൽജനൈരതിഥിഭിസ്സഹ
അംഗിരോബ്ദേ ഖിലാ ലോകാ ഭൂപാശ്ചകലഹോൽസുകാഃ. കുജോധിപതിഃ

7 ശ്രീമുഖവൎഷം—ശ്രീമുഖാബ്ദേ ഖിലാ ധാത്രീ ബഹുസസ്യാൎഘസംയുതാ
അധ്വരേ നിരതാ വിപ്രാ വീതരോഗാ വിവൈരിണഃ. ബുധോധിപതിഃ.

8. ഭവവൎഷം—ഭവാബ്ദേ പ്രചുരാ രോഗാ മധ്യസസ്യാൎഘവൃഷ്ടയഃ
രാജാനോ യുദ്ധനിരതാ സ്തഥാപി സുഖിനോ ജനാഃ. ഗുരുരധിപതിഃ. 74

9. യുവവൎഷം—പ്രഭൂതപ്രയസോ ഗാവഃ സുഖിനസ്സൎവ്വജന്തവഃ
കാമാകുലാ യുവതയോ യുവാബ്ദേ ചോരജം ഭയം. ശുക്രോധിപതിഃ. 75

10. ധാതുവൎഷം—ധാതൃവൎഷം—ധാതുവൎഷേഽഖിലാഭൂപാസ്സദാ യുദ്ധപരായ
സമ്പൂൎണ്ണാ ധരണീ ഭാതിബഹുസസ്യാൎഘവൃഷ്ടിഭിഃ. അധിപതിശ്ശനിഃ.(ണാ,

11. ഈശ്വരവൎഷം—ഈശ്വരാബ്ദേഖിലാൻ ജന്തൂൻ ധാത്രീ ധാത്രീവ സൎവ്വദാ
പോഷയത്യതുലം ചാന്നം ഫലം സൂതേ സുപുഷ്കലം. രാഹുരധിപതിഃ. 77

12. ബഹുധാന്യവൎഷം—ബഹുധാന്യയുതാ ധാത്രീ ബഹുധാന്യാഖ്യവത്സരേ
ഈതിഹീനാ നീതിപരാ തഥാപി ബഹവോ രുജഃ. കേതുരധിപതിഃ. 78

13. പ്രമാഥിവൎഷം—ന മുഞ്ചന്തി പയോവാഹാഃ കുത്രചിൽ കുത്ര ചിജ്ജലം
മധ്യമാവൃഷ്ടിരൎഘശ്ച നൂനമബ്ദേ പ്രമാഥിനി. രവിരധിപതിഃ. 79

14. വിക്രമവർഷം—വിക്രമാബ്ദേ ധരാധീശാ വിക്രമാക്രാന്തഭൂതയഃ
വർദ്ധന്തേ സുജനാസ്സർവ്വേ വാരിദാ ഭൂരിവർഷദാഃ. ചന്ദ്രാധിപതിഃ. 80

15. വൃഷവർഷം—വൃഷാബ്ദേ നിഖിലാഃ ക്ഷ്മേശാ യുദ്ധ്യന്തി വൃഷഭാ ഇവ
വിദ്യാപ്രസക്താ വിപ്രേന്ദ്രാ യജന്തി സതതം സുരാൻ. ഭൗമാധിപതിഃ

16 ചിത്രഭാനുവർഷം—ചിത്രാർഘവൃഷ്ടിസ്സസ്യാദ്യൈർവ്വിചിത്രാ ധാത്ര്യനാമയാ
അബ്ദേ തു ചിത്രഭാനാവാഖ്യേ രാജ്ഞാം യുദ്ധം പരസ്പരം. ബുധാധിപതിഃ.

17. സുഭാനുവർഷം—സുഭാനുവത്സരേ ഭൂമൗ ഭൂമിപാനാം ച വിഗ്രഹഃ
ഭാതി ഭൂർഭൂരിസസ്യാഢ്യാ ഭയങ്കരഭുജംഗമാ. ഗുരുരധിപതിഃ. 83

18. താരണവർഷം—കഥഞ്ചിന്നിഖിലാ ലോകാസ്തരന്തി പ്രതിപന്നതാം
നൃപാഹവക്ഷതാദ്രോഗാൽ ഭൈഷജ്യൈസ്താരണാബ്ദകേ. ശുക്രാധിപതിഃ.

19. പാർത്ഥിവവർഷം—പാർത്ഥിവാബ്ദേ തു രാജാനസ്സുഖിനസ്സപ്രജാന്വിതാഃ
ബഹുഭിഃ ഫലപുഷ്പാദ്യൈർബ്ബഹുഭിശ്ച പയോധരൈഃ. ശനിരധിപതിഃ 85

20. വ്യയവർഷം—വ്യയാബ്ദേ നിഖിലാ ലോകാ ബഹുവ്യയപരാസ്സദാ
വീരമത്തേഭതുരഗൈഃ സ്യന്ദനൈഃ സ്പന്ദതേ ച ഭൂഃ. രാഹുരധിപതിഃ 86

21. സർവ്വജിദ്വർഷം—സർവ്വജിദ്വത്സരേ സർവ്വേ സുപർവ്വസദൃശാ ജനാഃ
രാജാനോ വിലയം യാന്തി ഭീമസംഗ്രാമഭൂമിഷു. ബ്രഹ്മാധിപതിഃ. 87

22. സർവ്വധാരിവർഷം—സർവ്വധാര്യബ്ദകേ ഭൂപാഃ പ്രജാപാലനലോലുപാഃ
പ്രശാന്തവൈരാസ്സർവ്വത്ര ബഹുസസ്യാർഘവൃഷ്ടയഃ വിഷ്ണുരധിപതിഃ. 88

23. വിരോധിവർഷം—വിരോധിവത്സരേ ഭൂപാഃ പരസ്പരവിരോധിനഃ
ഭൂരിഭൂതിയുതാ ഭൂമിഃ ഭൂരിവാരിദമേദുരാഃ. രുദ്രോധിപതിഃ. 89

24. വികൃതിവർഷം—പ്രകൃതിർവ്വികൃതിം യാതി വികൃതിഃ പ്രകൃതിം തഥാ
തഥാപി സുഖിനോ ലോകാസ്സദാ വികൃതിവത്സരേ. രവിരധിപതിഃ 90

25. ഖരവർഷം—ഖരാബ്ദേ നിഖിലാ ലോകാ അന്യോന്യകൃതമത്സരാഃ
മധ്യമാവൃഷ്ടിരത്യുഗ്രരോഗൈർയ്യാന്തി ലയം ജനാഃ. ചന്ദ്രോധിപതിഃ 91

26. നന്ദനവർഷം—നന്ദനാബ്ദേ സദാ പൃഥ്വീ ബഹുസസ്യാർഘവൃഷ്ടിഭിഃ
ആനന്ദദാഖിലാനാം തു ജന്തൂനാം സമഹീഭുജാം. കുജോധിപതിഃ. 92

27. വിജയവർഷം—വിജയാബ്ദേ തു രാജാനോ ജയസന്തോഷതൽപരാഃ
നന്ദന്തി സപ്രജാസ്സർവ്വേ ബഹുധാന്യാർഘവൃഷ്ടിഭിഃ. ബുധോധിപതിഃ 93

28. ജയവർഷം—ജയമംഗലനിർഘോഷൈഃ സങ്കുലാ സതതം മഹീ
ജയാബ്ദേ ധരണീപാലാഃ സംഗ്രാമജയകാംക്ഷിണഃ ഗുരുരധിപതിഃ 94

29ഃ മന്മഥവർഷം—മന്മഥാബ്ദേ പ്രജാസ്സർവ്വാസ്തസ്കരാ ഇവ ലോലുപാഃ
ശാലീക്ഷുയവഗോധൂമൈരന്നേത്രാനന്ദകരീ ധരാ. ശുക്രോധിപതിഃ 95

30. ദുർമ്മുഖവർഷം—ദുർമ്മുഖാബ്ദേ മധ്യവൃഷ്ടിരീതിചോരാകുലാ മഹീ
മഹാവൈരാ മഹീപാലാ വീരവാരണവാജിഭിഃ. ശനിരധിപതിഃ 96

31. ഹേമലംബിവർഷം—അകുലാ ഹേമലംബേ തു മധ്യസസ്യാർഘവൃഷ്ടിഭിഃ
ഭാതി ഭൂർഭൂപതിക്ഷോഭക്ഷുബ്ധവിദ്യുല്ലതാദിഭിഃ. രാഹുരധിപതിഃ. 97

32. വിളംബിവർഷം—രോഗാരിദസ്യുഭിർന്നിസ്സ്വാഃ പ്രജാ ദുർഭിക്ഷകാതരാഃ
തഥാപി സുഖമേധന്തേ വിളംബ്യബ്ദേ വിശേഷതഃ. രവിരധിപതിഃ 98

33. വികാരിവർഷം—വികാര്യബ്ദേ ജനാസ്സർവ്വേ സരോഗാ വൃഷ്ടിപീഡിതാഃ
ശാകമൂലഫലം സ്വൽപമപി ജീവന്തി സൗഖ്യവൽ. ചന്ദ്രോധിപതിഃ 99

34. ശാർവ്വരിവർഷം—ശാർവ്വരാബ്ദേ ധരാ പൂർണ്ണാ സസ്യഘോരസുവൃഷ്ടിഭിഃ
സാധമ്മനിരതാസ്സർവ്വേ രാജാനശ്ച വിവൈരിണഃ. കുജോധിപതിഃ. 100
35. പ്ലവവർഷം—പ്ലവവർഷേ ചലാ ധാത്രീ പ്ലവതുല്യാതിവൃഷ്ടിഭിഃ
സ്ഥലം ജലമയം സസ്യഫലമാകുലമീതിഭിഃ. ബുധോധിപതിഃ. 101
36. ശുഭകൃദ്വർഷം—ശുഭകൃദ്വത്സരേ പൃത്ഥ്വീ സമ്പൂർണ്ണാ വിവിധോത്സവൈഃ
സസ്യാഘവൃഷ്ടിവൃദ്ധിശ്ച രാജ്ഞാമപി ജയോന്നതിഃ. ഗുരുരധിപതിഃ 102
37. ശോഭകൃദ്വർഷം—ശോഭനവർഷം—ശോഭകൃദ്വത്സരേ ധാത്രീ പ്രജാനാം രോഗശോകദാ
തഥാപി സുഖിനസ്സർവ്വേ ബഹുസസ്യാഘവൃഷ്ടിഭിഃ. ശുക്രോധിപതിഃ.
38. ക്രോധിവർഷം—ക്രോധ്യബ്ദേ നിഖിലാ ലോകാഃ ക്രോധലോഭാന്വിതാകുലാഃ
ഈതിഭിർമ്മധ്യസസ്യാർഘവൃഷ്ടിരാജിപരാ നൃപാഃ. ശനിരധിപതിഃ. 104
39. വിശ്വാവസുവർഷം—അബ്ദേ വിശ്വാവസൗ ശശ്വൽഘോരരോഗധരാന്നരാഃ
സസ്യാഘവൃഷ്ടയോ മധ്യാ ഭൂപാലാ നാതിഭൂതയഃ. രാഹുരധിപതിഃ. 105
40. പരാഭവവർഷം—പരാഭവാബ്ദേ രാജ്ഞസ്സ്യാൽ സമരം സഹ ശത്രുഭിഃ
ആമയഃ ക്ഷുദ്രസസ്യാനി പ്രഭൂതാന്യൽപവൃഷ്ടയഃ. കേതുരധിപതിഃ. 106
41. പ്ലവംഗവർഷം—പ്ലവംഗാബ്ദേ മധ്യവൃഷ്ടീരോഗചോരാകുലാ ധരാ
അന്യോന്യസമരേ ഭൂപാശ്ശത്രുഭിർഹതഭൂമയഃ. ബ്രഹ്മാധിപതിഃ. 107
42. കീലകവർഷം—കീലകാബ്ദേ ത്വീതിഭീതിഃ പ്രജാക്ഷോഭനൃപാഹവൗ
തഥാപി വർദ്ധതേ ലോകഃ സമധാന്യാഘവൃഷ്ടിഭിഃ. വിഷ്ണുരധിപതിഃ. 108
43. സൗമ്യവർഷം—സൗമ്യാബ്ദേ സകലാ ലോകാ ബഹുസസ്യാഘവൃഷ്ടിഭിഃ
വിവൈരിണോ ധരാധീശാ വിപ്രാശ്ചാധ്വരതൽപരാഃ. രുദ്രോധിപതിഃ.
44. സാധാരണവർഷം—സാധാരണാബ്ദേ വൃഷ്ട്യാഘം ഭയം സാധാരണം മതം
മധ്യസമ്പദ്ധരാധീശാഃ പ്രജാസ്സുസ്സ്വസ്ഥചേതസഃ. രവിരധിപതിഃ. 110
45. വിരോധികൃദ്വർഷം—സർവ്വേ വിരോധികൃദ്വർഷേ പരസ്പരവിരോധിനഃ
ജനാ നൃപതയശ്ചൈവ മധ്യസസ്യാർഘവൃഷ്ടയഃ. ചന്ദ്രോധിപതിഃ 111
46. പരിധാവിവർഷം—മധ്യസസ്യാഘവൃഷ്ടിശ്ച രാജ്ഞാം യുദ്ധം മഹാരുജഃ
ജന്തവോ ദുഃഖിനസ്സർവ്വേ വത്സരേ പരിധാവിനി. കുജോധിപതിഃ. 112
47. പ്രമാഥിവർഷം—പ്രമാദി—സ്വൽപസസ്യാഘവൃഷ്ടിശ്ച വത്സരേ തു പ്രമാഥി
പ്രജാഃ കഥഞ്ചിജ്ജീവന്തി നൃപാ മത്സരിണസ്തഥാ. ബുധോധിപതിഃ (നി
48. ആനന്ദവർഷം—ആനന്ദാബ്ദേഖിലാ ലോകാ സ്സർവ്വദാനന്ദതുന്ദിലാഃ
രാജാനസ്സുഖിനഃ പുഷ്ടാസ്തന്നപാനരസാദയഃ. ഗുരുരധിപതിഃ. 114
49. രാക്ഷസവർഷം—രാക്ഷസാബ്ദേ ജനാഃ ക്രൂരാ രാക്ഷസാ ഇവ നീട്ട്യാഃ.
ഇന്ദ്രോപി ന ജലം ദദ്യാൽ ദുർഭിക്ഷം യാതി മേദിനീ. ശുക്രാധിപതിഃ
50. നളവർഷം—മധ്യദേശേ വർദ്ധനം സ്യാന്നളാബ്ദേ തു നൃണാം ഗവാം
നൃപസംക്ഷോഭജം ദുഃഖം ബഹുതസ്കരഭീതയഃ. മന്ദോധിപതിഃ, 116
51. പിംഗലവർഷം—ഈതിഭിർമ്മധ്യസസ്യാർഘവൃഷ്ടിർവ്വർഷേ തു പിംഗളേ
രാജാനോ വിക്രമാക്രാന്താ ഭുഞ്ജതേ രിപുമേദിനീം. രാഹുരധിപതിഃ.
52. കാലയുക്തിവർഷം—വത്സരേ കാലയുക്ത്യാഖ്യേ സുഖിനസ്സർവ്വദേഹിനഃ
തതോപി സന്തി സസ്യാനി പ്രചുരാണി രുജോധികം. കേതുരധിപതിഃ.

53. സിദ്ധാർത്ഥിവർഷം—സിദ്ധാർത്ഥിവത്സരേ ഭൂപാഃ ശാന്തവൈരാഃ പ്രജാസ്തഥാ
വസുധാ ബഹുധാ ഭാതി ഭൂരിസസ്യാർഘവൃഷ്ടിഭിഃ. സൂര്യോധിപതിഃ. 119

54. രൗദ്രവർഷം—രൗദ്രാബ്ദേ നൃപതിക്ഷോഭസംഭൂതക്ലേശഭാഗിനഃ
സതതം സകലാ ലോകാ മധ്യസസ്യാർഘവൃഷ്ടയഃ. ചന്ദ്രോധിപതിഃ. 120

55. ദുർമ്മതിവർഷം—ദുർമ്മത്യബ്ദേ നൃപാസ്സർവ്വേ ജനാ ദുർമ്മതയസ്തഥാ
സംഗ്രാമാ സ്സന്തിചേദത്ര സുഖം ചോരൈർദ്ധനക്ഷയഃ. കുജോധിപതിഃ.

56. ദുന്ദുഭിവർഷം—സർവ്വസസ്യയുതാ ധാത്രീ രക്ഷിതാ ധരണീശ്വരൈഃ
പൂർവ്വദേശാദിനാശസ്സ്യാദപി ദുന്ദുഭിവത്സരേ. ബുധോധിപതിഃ. 122

57. രുധിരോൽഗാരിവർഷം—ആഹവേ നിരതാസ്സർവ്വ ഭൂപാ രോഗൈസ്തഥാപ-
യഥാകഥഞ്ചിജ്ജീവന്തി രക്തരക്താപി മേദിനീ. ഗുരുരധിപതിഃ. (രേ 123

58. രക്താക്ഷിവർഷം—രക്താക്ഷിവത്സരേ സസ്യവൃദ്ധിർവൃഷ്ടിരനുത്തമാ
പ്രേക്ഷന്തേ സർവ്വദാന്യോന്യം രാജാനോ രക്തലോചനാഃ ശുക്രോധിപതിഃ

59. ക്രോധനവർഷം—സംഗ്രാമനിരതാസ്സർവ്വേ ഭൂപാഃ ക്രോധപരായണാഃ
പൂർവ്വദേശമധ്യവൃഷ്ടിഃ പ്രജാ നാതിപ്രിയാന്വിതാഃ. മന്ദോധിപതിഃ. 125

60. ക്ഷയവർഷം—കാർപ്പാസഗന്ധതൈലേക്ഷുമധ്വാജ്യനരഗോഗണാഃ
ക്ഷയവർഷേ ക്ഷയം യാന്തി ധാത്ര്യാമിത്യാഹവാദിഭിഃ. രാഹുരധിപതിഃ. 126

വിസ്തരേണോദിതം ചൈഷാം ഫലം ഗ്രന്ഥാന്തരാദിഷു
ഷഷ്ടിവർഷഫലംഹ്യേതൽ കശ്യപോക്തമിതിസ്മൃതം. 127

ചൈത്രാദ്യബ്ദലക്ഷണവും ഫലവും.

മൂ— കാർത്തികാദിഷു സംയോഗേ കൃത്തികാദേർദ്വയോഃ ദ്വയോഃ
അന്ത്യോപാന്ത്യൗ പഞ്ചമശ്ച ത്രിഭമാസാസ്ത്രയസ്മൃതാഃ. 128

വൈശാഖാദിഷു കൃത്സ്നേഷു യോഗാൽ പഞ്ചദശേ തിഥൗ
കാർത്തികാദീനി വർഷാണി ഗുരുയുക്തോദയാസ്തഭാൽ. 129

മേഷം ഗതേ സുരാചാര്യേ ചാശ്വയുങ്നാമ വത്സരഃ
വൃഷഭർക്ഷഗതേ ജീവേ കാർത്തികാഖ്യസ്സവത്സരഃ. 103

കാർത്തിക മുതലായ ഈരണ്ടുനക്ഷത്രങ്ങളിൽ വ്യാഴം നിൽക്കുമ്പോൾ കാർത്തികം, മാർഗ്ഗശീർഷം മുതലായ സംവത്സരങ്ങൾ സംഭവിക്കുന്നതാണ്. അഞ്ച്, പതിനൊന്ന്, പന്ത്രണ്ട് ഈ മൂന്നുസംവത്സരങ്ങൾ ഉണ്ടാകുന്നതു് മുമ്മൂന്നുനക്ഷത്രങ്ങൾകൊണ്ടാകുന്നു. അപ്പോൾ മേടത്തിൽ വ്യാഴം നിൽക്കുമ്പോൾ ആശ്വിനവർഷം, ഇടവത്തിൽ നിൽക്കുമ്പോൾ കാർത്തികവർഷം, മിഥുനത്തിൽ നിൽക്കുമ്പോൾ മാർഗ്ഗശീർഷവർഷം ഇത്യാദി കണ്ടുകൊള്ളണം. വ്യാഴത്തിന്റെ ഉദയം മുതലാണ് ഈ വർഷാരംഭമെന്നും അറിഞ്ഞുകൊൾക. ഇങ്ങിനെ പ്രഭവാദി ഷഷ്ടിവർഷത്തിൽ ബാർഹസ്പത്യാബ്ദം അഞ്ചുപ്രാവശ്യം സംഭവിക്കുകയും ചെയ്യും.

മൂ— ചൈത്രേ സജ്ജനപീഡാ ക്രോധപരാ ഭൂമിപാസ്സർവ്വേ
ക്ഷേമം സുഭിക്ഷമതുലം പ്രീതിർദ്വിജസാധുജന്തൂനാം. 131

വൈശാഖേ ധർമ്മപരാഃ വിഗതഭയാഃ പ്രമുദിതാഃ പ്രജാസ്സനൃപാഃ
യജ്ഞക്രിയാപ്രവൃത്തിർന്നിഷ്പത്തിസ്സർവ്വസസ്യാനാം. 132

ജ്യൈഷ്ഠാബ്ദേ നിഖിലജനാഃ സ്വേ സ്വേ ധർമ്മപ്രവർത്തകാ ജഗതി
സതതം ജാതിഷു വൈരം കുർവ്വന്ത്യവനീശ്വരാ ന തഥാ. 133

ആഷാഢാബ്ദേ പ്രചുരം പീഡ്യന്തേ സൎവ്വസസ്യാനി
കൃമികീടശലഭപക്ഷിഭിരപരം സൎവ്വം ച വൃദ്ധിമായാതി. 134

ശ്രാവണവൎഷേ ക്ഷേമം സസ്യാന്യഖിലാനി നാശമായാന്തി
രാജക്ഷോരാദ്യൈരധികം നിഖിലജനാഃ പീഡിതാശ്ച സ്യുഃ. 135

അബ്ദേ ഭാദ്രപദേ വൃഷ്ടിഃ ക്ഷേമാരോഗ്യം കചിൽ കചിൽ
ഫലന്തി സൎവ്വസസ്യാനി സുഭിക്ഷം യാതി മേദിനി. 136

ആശ്വിനാബ്ദേ ഭവേദ്വൃഷ്ടിഃ ജനാനാം ച നിരാമയം
ക്ഷേമം ചാപരസസ്യാനാം കചിദീതിഃ പ്രജാൎത്തികൃൽ. 137

സിതരക്തഹരിൽപീതദ്രവ്യാണാംം വൃദ്ധിരുത്തമാ
കൃഷിവാണിജ്യശകടജീവിനാം കാൎത്തികേധനം. 138

മാൎഗ്ഗശീൎഷേ തു സസ്യാനാമീതിബാധാധികം ക്ഷിതൗ
അനാമയം ച വിപ്രാണാം യുദ്ധം ഭൂമിഭൃതാ മപി. 139

നിവൃത്തവൈരാ രാജാനഃ പൗഷാബ്ദേ തു പരസ്പരം
ധാന്യാൎഘൗ തു ദ്വിത്രിഗുണൗ പുഷ്ടിഃ പൗഷ്ടികൎമ്മണാം. 140

മാഘാബ്ദേ ജന്തവസ്സൎവ്വേ ഗുരുപൂജനതൽപരാഃ
ക്ഷേമം സുഭിക്ഷമാരോഗ്യം വൃഷ്ടിഃ കൎഷകസമ്മതാ. 141

ഫാൽഗുനേ തു കചിൽ ക്ഷേമം വൃഷ്ടിസ്സസ്യാനി ദേഹിനാം
ആരോഗ്യം പ്രബലാ ശ്ചോരാ ഭവന്ത്യുഗ്രാശ്ച ഭൂഭൃതഃ. 142

അഥ രാജഫലം.

അന്യോന്യയുദ്ധം ക്ഷിതിപാലകാനാം നാത്യംബു മുഞ്ചന്തി വലാഹകാശ്ച
രാജ്ഞാം ഭയം ചോരഭയം പ്രജാനാം ലോകേഗ്നിബാധാബ്ദപതൗ പതംഗേ.
ചന്ദ്രേ നൃപേ മംഗലശോഭനാനി പ്രഭൂതവൃഷ്ടിഃ പ്രചുരം ച ധാന്യം
സൗഖ്യം പ്രജാനാമുദയോ നൃപാണാം നിത്യോത്സവാരോഗ്യസുഭിക്ഷസിദ്ധിഃ
വാതോദ്ധതോ വഹ്നിരതിപ്രചണ്ഡോ ദഹത്യലം ഗ്രാമപുരേ വനാനി
ന വാരി മുഞ്ചന്തി ഘനാ ഹ്യനൎഘം യുദ്ധം നൃപാണാം ക്ഷിതിജേബ്ദനാഥേ
സദാഗതിസ്സാദ്ധ്വസകൃൽ പ്രജനാം നരാസ്സ്ത്രിയോ വാ രതികൎമ്മഹീനാഃ
ധാരാധരാശ്ചാപ്യവിമുക്തധാരാ മധ്യാനി സസ്യാനി ബുധേബ്ദനാഥേ. 146
ദ്വിജാതയഃ കൎമ്മരതാസ്സധൎമ്മാഃ സന്മാൎഗ്ഗഗാ നീതിവിദോ നരേന്ദ്രാഃ
സുഭിക്ഷമന്യോന്യസുഖം പ്രജാനാം സുവൃഷ്ടിരബ്ദാധിപതൗ സുരേഡ്യേ.
ശുക്രേബ്ദനാഥേ ബഹുസസ്യപുഷ്ടിൎവൃഷ്ടിഃ പ്രവേഗാസ്സരിതോംബുപൂൎണ്ണാഃ
ഫലന്തി വൃക്ഷാഃപശവസ്സവത്സാ വസുന്ധരാ പാൎത്ഥിവസൗഖ്യയുക്താ. 148
അനൎഘമത്യൽപതരാ ച വൃഷ്ടിരധൎമ്മയുക്താ മനുജാഃ കുശീലാഃ
തേ നീചകൎമ്മണ്യനുസഞ്ചരന്തി മ്ലേച്ഛാദിസൗഖ്യം രവിജേബ്ദനാഥേ, 149

മന്ത്രിഫലം.

രാജ്ഞാം പരസ്പരം വൈരമനാവൃഷ്ടിശ്ച സംഗരഃ
അധൎമ്മനിരതാ മൎത്ത്യാ ഭാസ്കരേ സതി മന്ത്രിണി. 150

സുവൃഷ്ടിസ്സൎവ്വസസ്യാനി ഫലിതാനി സദാ സുഖം
സുഭിക്ഷം ക്ഷേമമാരോഗ്യം ശശാങ്കേ സതി മന്ത്രിണി. 151

അധൎമ്മനിരതാ ഭൂപാഃ സന്തഃ ക്രൂരജനാകുലാഃ
ചോരാഗ്നി ശത്രുശസ്ത്രാൎത്തിസ്ഥഥം മന്ത്രിണി ഭൂസുതേ. 152

വായുനാ പീഡിതാമേഘാ സ്സൎവ്വേ പാപരതാ നരാഃ
മധ്യസസ്യഫലം ലോകേ യവാദ്യം മന്ത്രിണീന്ദുജേ. 153

ഭവന്തി ഗാവസ്സദുഗ്ദ്ധാഃ ഫലിതാ ധാന്യജാതയഃ
ക്ഷേമാരോഗ്യസുഭിക്ഷാണി ക്ഷോണ്യാം ജീവേ തു മന്ത്രിണി. 154

സ്ത്രീയോ ഭൎത്തൃഷു സുസ്നിഗ്ദ്ധാ സുവൃഷ്ടിൎബ്ബഹുധാന്യതാ
ക്ഷേമാരോഗ്യയുതാ മൎത്ത്യാഃ ഭാൎഗ്ഗവേ സതി മന്ത്രിണി. 155

മന്ദവൃഷ്ടിൎമ്മന്ദസസ്യം പീഡാ ഗോഷു ജനേഷു ച
മ്ലേച്ഛാനാം ജായതേ വൃദ്ധിൎമ്മന്ദേ മന്ത്രിപദം ഗതേ. 156

സേനാധിപഫലം.

രാജ്ഞാം പരസ്പരം യുദ്ധം വാരിദാസ്സ്വല്പവൎഷദാഃ
രക്തസസ്യാനി വൎദ്ധന്തേ രവൌ സേനാധിപേ സതി. 157

അതിവൎഷമതീവാൎഘം രോഗാസ്സുഖിനോ ജനാഃ
ബഹുക്ഷീരപ്രദാ ഗാവശ്ചന്ദ്രേ സേനാധിപേ സതി. 158

ആതങ്കപീഡാ ഭുവി സൎവ്വനാശം ലോകാസ്സമസ്താ ജ്വലിതാ ഭവന്തി
രാജ്ഞാം രണം സ്യാൽ ക്രയവിക്രയേഷു ഹാനിശ്ച സേനാധിപതൌ ധരാജേ

വാതോദ്ധതാ ഘനാ വൎഷം കച്ചിൽ സസ്യഫലം ക്ഷിതൌ
ജനാഃ കാമപരാഃ ഖിന്നാസ്സേനാധിശേ ബുധേ സതി. 160

യജ്ഞദേവോത്സവരതാ ജനാഃ പ്രേമപരാ മിഥഃ
രാജാ സ്വധൎമ്മകൃൽ സൌഖ്യം സുവൎഷം സൈന്യപേ ഗുരൌ. 161

സുവൃഷ്ടിരത്യന്തസമൃദ്ധസസ്യം സുഭിക്ഷമൎഘം സുഫലം ധരിത്ര്യാം
സദാ സ്ത്രീയഃ കാമരതിപ്രവൃത്താഃ സേനാധിപത്യേ ഭൃഗുനന്ദനസ്യ. 162

സേനാധിപേ സൂൎയ്യസുതേ ധരിത്ര്യാം സേനാവിരക്താസ്സതതം നരേന്ദ്രാഃ
അധൎമ്മയുക്താസ്സഭയാഃ പ്രജാശ്ച കൃഷ്ണാനി ധാന്യാനി ഫലന്തി ഭൂമൌ. 163

സസ്യാധിപഫലം.

കുലത്ഥചണകാദീനാം വൃദ്ധിരീതിഭയം ക്ഷിതൌ
വിരളാന്യന്യസസ്യാനി രവൌ സസ്യാധിപേ സതി. 164

ജലസ്ഥലജധാന്യാനി ഫലന്തി ദ്രുമവല്ലികാഃ
ഗാവസ്സവത്സാ വൎദ്ധന്തേ സുഖം സസ്യാധിപേ വിധൌ. 165

രക്തശാലീ മഹാശാലീ മസൂരചണകാദയഃ
രക്തഭൂമിസ്ഥ ഫലിതാ ഭൌമേ സസ്യാധിപേ സതി. 166

ഭവന്തി ഗാവസ്സുദുഗ്ദ്ധാഃ ഫലിതാ ധാന്യജാതയഃ
രാജാനോ നീതിനിരതാ ഗുരൌ സസ്യാധിപേ സതി. 167

ഫലന്തി ജലധാന്യാനി ശ്വേതധാന്യാനി യാനി ച
പാണ്ഡുഭൂമിസ്ഥ ഫലിതാ ശുക്രേ സസ്യാധിനായകേ. 168

കൃഷ്ണധാന്യാൎഘവൃദ്ധിസ്സ്യാൽ ഫലിതാ കൃഷ്ണധാത്ര്യപി
ദുഃഖശോകഗദാക്രാന്താ ജനാസ്സസ്യാധിപേ ശനൌ. 169

ധാന്യാധിപഫലം.

രക്തമംഭഃ പ്രവൎഷന്തി രക്തധാന്യാൎഘവൎദ്ധനം
രക്തഭൂമിസ്ഥ ഫലിതാ രവൌ ധാന്യാധിപേ സതി. 170

ബഹുക്ഷീരപ്രദാഗാവസ്സൎവ്വ വ്യാധിവിവൎജ്ജിതാഃ
സവൃഷ്ടിശ്ച സുഭിക്ഷം ച ധാന്യാധീശേ വിധൗ സതി. 171

വൃദ്ധിൎല്ലോഹിതധാന്യാനാം ഭൂപാനാമപി വിഗ്രഹഃ
രക്തഭൂമിശ്ച ഫലിതാ രക്താംഗേ ധാന്യനായകേ. 172

കുലത്ഥചണകാദീനാം വൃദ്ധിൎവൃഷ്ടിസ്തു മധ്യമാ
കചചിൽ പ്രജാസുഖം രാജ്ഞാം ക്ഷേമം ധാന്യപതൗ ബുധേ. 173

സുവൃഷ്ടിസ്സൎവ്വദേശേഷു സൎവ്വസസ്യ സമൃദ്ധയഃ
വിപ്രാ യജ്ഞാദിനിരതാ ഗുരൗ ധാന്യാധിപേ സതി. 174

അതിവൃഷ്ടിസ്സുഭിക്ഷം ച സുഖം സസ്യവിവൎദ്ധനം
ക്ഷേമയുക്തം പ്രജാരോഗ്യം ധാന്യാധീശേ ഭൃഗോസ്സുതേ. 175

ഖണ്ഡവൎഷം ച ദുൎഭിക്ഷം പ്രജാനാം ച മഹാഭയം
കൃഷ്ണഭൂമിസ്തു ഫലിതാ മന്ദേ ധാന്യപതൗ സതി. 176

അൎഗ്ഘാധിപഫലം.

അൎഘാധിശേ രക്തധാന്യാൎഘവൃദ്ധിഃ സൂൎയ്യേ രക്താഭ്രാണിമുഞ്ചന്തി തോയം
സാരേ വംശേ തുച്ഛഭൂപാലകാനാം പ്രോക്താ വൃദ്ധിൎഭൂതലേ ഭൂരിചോരൈഃ

സുവൃഷ്ടിസ്സൎവ്വസസ്യാനാമൎഗ്ഘവൃദ്ധിരനാമയം
ഭൂപാ ഭവേയുസ്സുഖിനശ്ചന്ദ്രേ ചാൎഗ്ഘാധിപേ സതി. 178

അൎഗ്ഘാധിപേ കുജേ വൃഷ്ടിസ്സ്വല്പാ വാതസമന്വിതാ
കചിദവൃഷ്ടിഃ കചിദ്ധാന്യം പ്രജാരോഗ്യമപി കചിൽ. 179

വായുനാ പീഡിതാ മേഘാസ്സൎവ്വേ പാപരതാ നരാഃ
അല്പസസ്യാനി ജായന്തേ ശശിജേടൎഗ്ഘപതൗ സതി. 180

സുവൃഷ്ടിഭിൎദ്ധാന്യധനൈൎവ്വിരാജിതാ മഹീ മഹായജ്ഞപരാ മഹീസുരാഃ
മഹോത്സവൈൎമ്മംഗളതൂൎയ്യനിസ്സ്വനൈസ്സുഭിക്ഷമൎഘാധിപതൗ ഗുരൗസതി

ക്ഷേമം സുഭിക്ഷമത്യൎഗ്ഘം നൃപാ നീതിപരാസ്സദാ
സുവൃഷ്ടിഃ പുഷ്ടിരാരോഗ്യം ശുക്രേ ത്വൎഗ്ഘാധിപേ സതി. 182

രോഗചോരാനലാരാതിപീഡാ ദുൎഭിക്ഷദുഃഖകൃൽ
ഫലിതാ കൃഷ്ണഭൂസ്സ്വല്പം വൎഷം മന്ദേ/ൎഘനായകേ. 183

മേഘാധിപഫലം.

മധ്യസസ്യം ച മധ്യാൎഘം ഖണ്ഡവൎഷം ച ജായതേ
രക്തസസ്യസമൃദ്ധിസ്സ്യാദ്രവൗ മേഘാധിപേ സതി. 184

വാരിവാഹാഃ പ്രവൎഷന്തി ദേശേ ദേശേ യഥാക്രമം
ഉൽപത്തിസ്സൎവ്വസസ്യാനാം ചന്ദ്രേ മേഘാധിപേ സതി. 185

മഹാവായുരനൎഘം ച ഖണ്ഡവൃഷ്ടിശ്ച ജായതേ
രക്തസസ്യസമൃദ്ധിസ്യാൽ കുജേമേഘാധിപേ സതി. 186

മധ്യവൃഷ്ടിൎമ്മന്ദസസ്യം മേഘാ വാതവിനിൎദ്ധുതാഃ
മധ്യദേശേ മഹാവൃഷ്ടിൎബ്ബുധേ മേഘാധിപേ സതി. 187

സുവൃഷ്ടിശ്ച സുഭിക്ഷം ച സൎവ്വ സസ്യസമൃദ്ധയഃ
ഭവന്തി ഗാവസ്സുദുഘാ സ്സുരേഡ്യേ മേഘനായകേ. 188

ക്ഷേമം സുഭിക്ഷമാരോഗ്യംസുവൃഷ്ടിഃ പോഷണം ഗവാം
ഫലിതാ വൃക്ഷവല്ല്യാദ്യാഃ ശുക്രേ മേഘാധിപേ സതി. 189
മധ്യവൃഷ്ടിരനർഘം ച വർഷം സ്യാൽ ഖണ്ഡമണ്ഡലേ
തുലാധാന്യസമൃദ്ധിശ്ച മന്ദേ മേഘാധിപേ സതി. 190

രസാധിപഫലം.

തൈലം ഗുളം ഘൃതം ക്ഷൌദ്രം പയശ്ച ദധി ശർക്കരാഃ
അർഘവൃദ്ധിശ്ച ജായന്തേ രവൗ രസപതൗ സതി. 191
ഇക്ഷുക്ഷീരവികാരാണി സർവ്വതൈലാനി യാനി ച
ഗന്ധവസ്തൂനി വർദ്ധന്തേ ചന്ദ്രേ രസപതൗ സതി. 192
സർവ്വേ രസാശ്ച കർപ്പൂരചന്ദനാന്യപി കുങ്കുമം
സ്വാദുദ്രവ്യാണി ഹീയന്തേ രസാധീശേ ധരാസുതേ. 193
കർപ്പൂരഹിംഗുലശുനപിപ്പലീനാഗരാദികം
തൈലമിക്ഷുവികാരാണി ക്ഷീയന്തേ രസപേ ബുധേ. 194
ചന്ദനാഗരുകർപ്പൂരകന്ദമൂലാനി കുങ്കുമം
സിദ്ധ്യന്തി രസജാതാനി ഗുരൗ രസപതൗ സതി. 195
സുഗന്ധവസ്തൂനി സിതേ രസേശേ നിർഗ്ഗന്ധവസ്തൂനി രസാധികാനി
ക്ഷീരാണിസർവ്വാണ്യപി കന്ദമൂലഫലാനി പുഷ്പാണി ബഹൂനി സന്തി.
സുഗന്ധരസവസ്തൂനി ന സിദ്ധ്യന്തീതരേ പുനഃ
ഘൃതേക്ഷുകന്ദമൂലാദ്യാസ്സുലഭാ രസപേ ശനൗ. 197

നീരസാധിപഫലം.

നീരസാധിപതൗ സൂര്യ്യേ താമ്ര ചന്ദനയോരപി
മാണിക്കാദിമണീനാം ച ജായതേ വൃദ്ധിരുത്തമാ. 198
മൗക്തികം കാഞ്ചനം രൂപ്യം കുസുമം സിതചന്ദനം
കർപ്പൂരാദീനി വർദ്ധന്തേ നീരസാധിപതൗ വിധൗ. 199
പത്മരാഗാദിരത്നാനി രക്താണ്യന്യാനി യാനി ച
ഉൽപദ്യന്തി ബഹൂന്യസ്മിൻ കുജേ നീരസനായകേ. 200
ഗാരുത്മതാദിരത്നാനി സ്വർണ്ണാനി വിവിധാനി ച
അർഘവൃദ്ധിഃ പ്രജായന്തേ നീരസാധിപതൗ ബുധേ. 201
പുഷ്യരാഗാദിരത്നാനി പീതവസ്തൂനി യാനി ച
പ്രജാപ്രീതിശ്ച വർദ്ധന്തേ ഗുരൗ നീരസനായകേ. 202
വജ്രമുക്താഫലാദീനാം രജതസ്വർണ്ണവാസസാം
വൃദ്ധിസ്സിതപദാർത്ഥാനാം ശുക്രേ നീരസനായകേ. 203
ലോഹസീസാശ്മകസ്തൂരീ കൃഷ്ണധാന്യാനി കംബളം
ശ്യാമവസതുനി വർദ്ധന്തേ ശനൗ നീരസപേ സതി. 204

ഫലാധിപഫലം.

ദ്രുമപുഷ്പഫലാദീനാം വൃദ്ധിഃ പ്രമുദിതാഃ പ്രജാഃ
ക്വചിൽ ബഹുജലം സ്വൽപം ക്വചിൽ സൂര്യ്യേ ഫലാധിപേ. 205

പുഷ്പപത്രഫലോഭേതാ വൃക്ഷാ നീതിപരാ നൃപാഃ
ദ്വിജാസ്സ്വകർമ്മനിരതാശ്ചന്ദ്രേ ഫലപതൗ സതി. 206
രക്തപുഷ്പഫലോപേതാ മഹീ ഗതഭയാ ജനാഃ
രാജ്ഞാം പരസ്പരം യുദ്ധം ഫലാധീശേ ധരാസുതേ. 207
സുവൃഷ്ടിസ്സൽഫലം പുഷ്പം ശഷ്പം സുബഹു ശാന്തികൃൽ
രാജ്ഞാം പ്രജാനാം സൗഖ്യം ച ബുധേ ഫലപതൗ സതി. 208
ദ്രുമാ ബഹുഫലാസ്സർവ്വേ വ്രതയജ്ഞപരാ ദ്വിജാഃ
വേദശാസ്ത്രവിചാരാശ്ച ഭവന്തി ഫലപേ ഗുരൗ. 209
സ്വച്ഛപുഷ്പഫലാ വൃക്ഷാ വിപ്രാ ശ്രുതധരാസ്സദാ
രാജ്ഞാം സുഖം ഗവാം വൃദ്ധിഃ ഫലാധീശേ ഭൃഗോസ്സുതേ. 210
സ്വൽപപുഷ്പഫലാ വൃക്ഷാ ദസ്യുഭീതിഃ പ്രജാമയഃ
കലഹശ്ശിശിരോൽക്കമ്പഃ ഫലാധീശേ ശനൈശ്ചരേ. 211

ധനാധിപഫലം.

വാണിജ്യാൽ ബഹുവിത്താപ്തിഃ ഗജാശ്വോഷ്ട്രാവികാപ്തയഃ
ക്രയവിക്രയവൃദ്ധിസ്സ്യാൽ സുഖം സൂര്യേ ധനാധിപേ. 212
ക്രയവിക്രയതോ വിത്തം രസവർഗ്ഗസ്യ നിസ്തുലം
തൈലാജ്യധാന്യജാതീനാം വൃദ്ധിശ്ചന്ദ്രേ ധനാധിപേ. 213
തുഷധാന്യഹതിർമ്മൂലദ്രവ്യാപ്തിസ്താമ്രലാഭകൃൽ
ശരദ്വ്രീഷാം വിനാശസ്സ്യാൽ ധരാസൂനൗ ധനാധിപേ. 214
സംഗ്രഹദ്രവ്യസമ്പന്നാ മഹീ കൃഷിവിശേഷകൃൽ
സ്വാധ്യായയജ്ഞനിരതാ ദ്വിജാസ്സൗമ്യേ ധനാധിപേ. 215
ഫലിതാഃ പുഷ്പിതാ വൃക്ഷാഃ ജനാ ബഹുധനാന്വിതാഃ
വാണിജ്യവൃദ്ധിസ്സൗഖ്യം ച ധനേശേ ദേവമന്ത്രിണി. 216
പ്രജാവനരതാ ഭൂപാഃ പ്രജാശ്ചാപി സുഖാന്വിതാഃ
വാണിജ്യവൃദ്ധിസ്സുദുഘാ ഗാവശ്ച ധനപേ സിതേ. 217
രോഗാദിപീഡിതാ ഭൂപാ ദ്വിജാഃ ക്ലേശാധികാ അപി
കൃഷിവാണിജ്യഹാനിശ്ച മന്ദേ സതി ധനാധിപേ. 218
ഗണകോ ലേഖകോ രാത്രി ചരസ്വർണ്ണപരീക്ഷകൗ
ഗ്രാമകൂടൗ ഛത്രധര ഇത്യാദ്യാസ്സന്ത്യനേകധാ. 219
ഗ്രന്ഥവിസ്തരഭീത്യാ തല്ലക്ഷണാനി ഫലാനി ച
അപ്രസിദ്ധതയാ നാത്ര ലിഖ്യന്തേ ബഹുനാത്ര കിം. 220

സംക്രമപുരുഷസ്വരൂപം.

സിംഹസ്കന്ധഗതോ വീണാധാരീ കാഞ്ചനഭൂഷണഃ
കൗസുംഭഭൃൽ പായസാശീ യദ്യർക്കാഹനി സംക്രമഃ. 221
രജതാഭരണശ്വേതവാസാഃ ശാർദ്ദൂലവാഹനഃ
ഘൃതഭോജനഭൃക്ക് ഖഡ്ഗപാണിസ്സോമദിനേ ഭവേൽ. 222

സൂകരോപരിഗോ രക്തവാസാ മുൽഗാന്നഭോജനഃ
ദണ്ഡപാണിഃ കുജസ്യാഹ്നി സംക്രമസ്താമ്രഭൂഷിതഃ. 223

ബൌധേ യദിഖരാരൂഢഃ പാലാശാച്ഛാദനാന്വിതഃ
വൈഡൂര്യ്യഭൂഷണഃ പത്മഹസ്തശ്ശാകാന്നഭുഗ് ഭവേൽ. 224

ഗജാരൂഢസ്സാതപത്രോ വജ്രരത്നവിഭൂഷിതഃ
പത്രമൂലാശനഃ പീതവാസോട്ടൽ ഗുരുവാസരേ 225

വൃഷാരൂഢസ്സ്ഥലാധാരീ ചിത്രവസ്ത്രവിഭൂഷിതഃ
മുക്താഹാരധരശ്ശൌക്രേ പത്രപക്വയവാശനഃ. 226

മാന്ദേ ചേൽ കുക്കുടാരൂഢോ ലോഹജാലപരിഷ്കൃതഃ
കൃഷ്ണാംബരസ്സർപ്പപാണിർമ്മാംസാശീ സംക്രമോ ഭവേൽ. 227

യദ്ദിനേർക്കസ്യ വിഷുവൽസംക്രമസ്തദ്ദിനോക്തവൽ
സ സംക്രമപുമാൻ ധ്യേയഃസൂര്യ്യോയം ക്ഷേമകൃന്നൃണാം. 228

അശ്വാധിപാദിഖേടാനാം ഫലം കിഞ്ചിദ്വിലിഖ്യതേ
ഗ്രന്ഥാന്തരോദിതംപാഠമനുസൃത്യാത്രകോഷ്ഠകേ. 229

ദിനരാത്ര്യോഃ മേഷസംക്രമഫലം.

ദിവാചാന്മേഷസംക്രാന്തിരനർഘകലഹപ്രദാ.
രാത്രൗസുഭിക്ഷമതുലംസന്ധ്യയോസ്തുവിനാശകൃൽ. 230

ആർദ്രാപ്രവേശഫലം

ഫലമാർദ്രാപ്രവേശസ്യവിശേഷാച്ചിന്ത്യതാം ബുധൈഃ
ഗ്രന്ഥാന്തരേഭ്യ ഉദ്ധൃത്യ തൽ സംക്ഷിപ്യവിലിഖ്യതേ. 231

അർക്കസ്യാർദ്രാപ്രവേശോഹ്നിയദിസസ്യവിനാശനം
ജഗദ്വിപത്തിം കുരുതേ സ്വല്പവർഷമവഗ്രഹം. 232

പ്രതിപദ്യദിചാർദ്രായാഃ പ്രവേശേ ശുഭദാരവേഃ
ദ്വിതീയാസസ്യവൃദ്ധിസ്യാൽ തൃതീയാത്വീതിബാധനം. 233

ചതുർത്ഥ്യാമശുഭം പ്രോക്തം പഞ്ചമ്യാമുത്തമോത്തമം
ഷഷ്ഠ്യാംധനസമൃദ്ധിസ്യാൽ സപ്തമ്യാംക്ഷേമമുത്തമം. 234

അഷ്ടമ്യാംസസ്യവൃദ്ധിസ്യാൽ നവമ്യാമീതിബാധനം
ദശമ്യാംശോഭനം നൂനമേകാദശ്യാം സുഭിക്ഷകൃൽ. 235

ദ്വാദശ്യാംശുഭം തു നിത്യംത്രയോദശ്യാം ജലപ്ലവഃ
ചതുർദ്ദശ്യാമഘനാശഃ പൂർണ്ണാപൂർണ്ണഫലപ്രദാ 236

അമായാംസസ്യനാശസ്സ്യാദിത്യാഹുരൃഷയോബുധാഃ

അശ്വാധിപാദിഫലങ്ങൾ.

ഗ്രഹങ്ങൾ	സൂര്യഫലം	ചന്ദ്രഫലം	കുജഫലം	ബുധഫലം	ഗുരുഫലം	ശുക്രഫലം	മന്ദഫലം
അശ്വാനാമധിപഃ	രോഗം മരണം	സുഭിക്ഷം സസ്യവൃഷ്ടി	ജനക്ഷോഭം കലഹം	അല്പവർഷം വായുകോപം	അശ്വാദിവൃദ്ധി അർത്ഥസിദ്ധി	അതിവൃദ്ധി ക്ഷേമം	രോഗപീഡ രാജകോപം
ഗജാനാമധിപഃ	യുദ്ധം സസ്യാർഘനാശം	സസ്യസമൃദ്ധി സുഖം	അവഗ്രഹം ചോരാഗ്നിഭയം	വായുഭയം യുദ്ധം	ക്ഷേമം ആരോഗ്യം	ഗജാദിവൃദ്ധി സുഖം	അല്പവർഷം സസ്യനാശം
പശൂനാമധിപഃ	രാജാക്കന്മാർ തമ്മിൽ യുദ്ധം, മരണം	സുഖം സുഭിക്ഷം	തസ്കരഭയം അപമൃത്യു	പശുക്കൾക്ക അഭിവൃദ്ധി, സുഖം	സമൃദ്ധി സുഖം	പശുക്കൾക്ക അഭിവൃദ്ധി, സുഖം	ചതുഷ്പാന്നാശം ഭയം
പ്രജാനാമധിപഃ	സസ്യനാശം ദുഃഖം	സസ്യസമൃദ്ധി സുഭിക്ഷം	യുദ്ധം ദുർഭിക്ഷം	പ്രജകൾക്കു ഭയം രാജാക്കന്മാൎക്കു ഭയം	രാജനീതി പ്രജാസുഖം	സസ്യസമൃദ്ധി പ്രജാസുഖം	മ്ലേച്ഛാദിവൃദ്ധി രോഗപീഡ
ഉഷ്ട്രാണാമധിപഃ	സസ്യനാശം ദുർഭിക്ഷം	പശുക്കൾക്കഭിവൃദ്ധി സുഭിക്ഷം	രോഗാപമൃത്യു അഗ്നിഭയം	രാജഭയം അല്പവർഷം	സുവൃഷ്ടി, പശുക്കൾക്ക പയോവൃദ്ധി	സുഭിക്ഷം സുഖം	രോഗം ദുർഭിക്ഷം
പക്ഷിണാമധിപഃ	സസ്യനാശം ഭയം	വർഷഗുണം ആരോഗ്യം	സസ്യാർഘനാശം വസന്തരോഗം	വ്യാധിപീഡ ദുർഭിക്ഷം	പുഷ്പഫലവൃഷ്ടി സുഭിക്ഷം	അതിവൃദ്ധി സുഭിക്ഷം	പുഷ്പഫലങ്ങൾക്ക നാശം
വൃക്ഷാണാമധിപഃ	യുദ്ധം കൃഷിനാശം	സസ്യസമൃദ്ധി സുഖം	മഹായുദ്ധം സസ്യനാശം	പുഷ്പങ്ങൾക്കും ഫലങ്ങൾക്കും കുറവ്	രാജനീതി ആരോഗ്യം	പുഷ്പഫലവൃഷ്ടി രാജനീതി	ദുർഭിക്ഷം അപമൃത്യു
സപ്പാണാമധിപഃ	മധുരദ്രവ്യസമൃദ്ധി അർഘവൃദ്ധി	അതിവൃദ്ധി സുഭിക്ഷം	സസ്യനാശം ദുർഭിക്ഷം	ദുർഭിക്ഷം ദുഃഖം	സസ്യസമൃദ്ധി വർഷഗുണം	വർഷഗുണം സുഭിക്ഷം	രോഗാപമൃത്യു ദുർഭിക്ഷം
ഗ്രഹാണാമധിപഃ	രോഗാദ്യരിഷ്ടം അസുഖം	സസ്യസമൃദ്ധി സുഖം	രോഗം, യുദ്ധം അപമൃത്യു	സ്വൎണ്ണവൎദ്ധനം സുഖം	ധാന്യവൃദ്ധി സുഖം	സുഭിക്ഷം സുഖം	മൃത്യു, ഒ, വസന്തരോഗം

ആർദ്രാപ്രവേശവാരഫലം.

ഭാനുവാരേരവേരാർദ്രാപ്രവേശേപശുനാശനം
സുഭിക്ഷംസോമവാരേ തു ഭൂസുതേ നിധനംഫലം 237
ബുധേക്ഷേമം സുഭിക്ഷം ച സമൃദ്ധിസ്യാൽ ഗുരോർദിനേ
ശൗക്രേശാന്തികരം നൂനം മന്ദേമന്ദഫലം ഭവേൽ. 2 8

നക്ഷത്രഫലം

യദാർദ്രാംപ്രവിശത്യർക്ക് അശ്വിന്യാം ചേൽഭയം ഭവേൽ
ഭരണ്യാമശുഭംപ്രോക്തം കൃത്തികായാമവർഷണം. 239
സുഭിക്ഷംധാതൃമൃഗയോ രൗദ്രേരൗദ്രഫലം സദാ
പുഷ്യേജലാപ്ളുതോലോകോഽദിവൃദ്ധിസ്സുപുനർവ്വസൗ. 240
മഹാഭയംതുസാർപ്പർക്ഷേ സർവ്വസൗഖ്യവിനാശനം
മഘായാംസ്വല്പവർഷംസ്യാൽ ഫൽഗുന്യാം കീർത്തിവർദ്ധനം. 241
ഉത്തരാത്രിതയേവൃദ്ധിഃ ഹസ്തേസർവ്വവിധംസുഖം
ചിത്രധാന്യാർത്ഥദാചിത്രാ സ്വാതീസസ്യസമൃദ്ധികൃൽ 242
വിശാഖാരോഗ്യദാമൈത്രേ തുഷ്ടാസ്സ്യുഃ സപ്രജാനൃപാഃ
ഐന്ദ്രേസർപ്പഭയം മൂലേ സർവ്വഭീതിരനേകധാ
ബഹുതോയം ജലർക്ഷേതു ശ്രവണേ ശുഭവർദ്ധനം
വസൗപൂർണ്ണഫലാഭൂമിർവ്വാരുണേജലസംപ്ലവഃ. 244
അജൈകപാദേത്വശുഭംപൗഷ്ണേ രാജ്ഞാംവിനാശനം

യോഗഫലം

സുഭിക്ഷം, സുജലം, രാജ്ഞാംസുഖം, സ്വാസ്ഥ്യം, ശുഭംക്രമാൽ. 245
വിഷ്കംഭാൽപഞ്ചകഫലമതിഗണ്ഡാതിയുദ്ധകൃൽ
സുകർമ്മണിസുഭിക്ഷംസ്യാൽ ധൃതൗധൈര്യവിവർദ്ധനം. 246
ശൂലഗണ്ഡാവശുഭദൗവൃദ്ധിസ്സർവ്വസമൃദ്ധികൃൽ
വ്യാഘാതേജലനാശസ്യാ,ദ്ധർഷണേവിഷവർദ്ധനം. 247
വജ്രേപ്രജാർത്തിസ്തോകാംബു, സിദ്ധിസ്സിദ്ധീകരീനൃണാം
ധനഹാനിർവ്യതീപാതേ വർഷമൽപം വരീയസീ 248
പരിഘേർത്ഥവിനാശസ്സ്യാൽ ശിവയോഗേശിവംഭുവി
സുഭിക്ഷദൗസിദ്ധസാദ്ധ്യൗ ശുഭശുഭ്രൗസുവൃദ്ധിദൗ. 249
ബ്രാഹ്മേസമഫലംപ്രോക്തമൈന്ദ്രേവൃഷ്ടിഃ പ്രജായതേ
വൈധൃതൗമരണംവ്യാധിം ദുർഭിക്ഷം ച വദേൽഫലം. 250

സമയഫലം.

പ്രഭാതകാലേ ജഗതോവിപത്തിർമ്മധ്യന്ദിനേസ്വല്പഫലാചപൃത്ഥ്വീ
അസ്തംഗതേർക്കേബഹുസസ്യസമ്പൽക്ഷേമംസുഭിക്ഷംസ്ഥിരമർദ്ധരാത്രൗ

ആൎദ്രാപ്രവേശയദിഭാസ്കരസ്യചന്ദ്രേത്രികോണേയദികേന്ദ്രഗേവാ
ജലാശ്രിതേചന്ദ്രനിരീക്ഷിതേവാ സമ്പൂൎണ്ണസസ്യാസുദൃഢാധരിത്രീ
ദിവാൎദ്രാ സസ്യനാശായ രാത്രൌ സസ്യാഭിവൃദ്ധികൃൽ
അസ്തഗേചാൎദ്ധരാത്രേവാ സമൎഘതാം സുവൃഷ്ടികൃൽ. 253

ദ്വാദശനാഗങ്ങളും തൽഫലങ്ങളും.

ശാകമിന്ദ്രേണസംയുക്തം ഭാസ്കരേണവിഭാജയേൽ
ശേഷാന്നാഗംവിജാനീയാൽ സുബുദ്ധാദിം യഥാക്രമം. 254

സുബുദ്ധോനന്ദസാരീചകൎക്കോടകപൃഥുശ്രവഃ
വാസുകീതക്ഷകശ്ചൈവകംബളഃ കേചനസ്തഥാ. 255

ഹേമമാലീ * ജലേന്ദ്രശ്ചവജ്രദംഷ്ട്രോവൃഷസ്തഥാ
സുബുദ്ധോബുദ്ധികൎത്താച കാൎഷ്ഠവൃഷ്ടിശുഭാവഹഃ. 256

നന്ദസാരീമഹാവൃഷ്ടിഃ നന്ദനേചമഹാജനഃ
കൎക്കോടകേ ജലംനാസ്തിമരണാനിമഹീതലേ. 257

പൃഥുശ്രവസ്യല്പജലം സസ്യഹാനിശ്ചജായതെ
വാസുകിസ്സസ്യകൎത്താച ബഹുവൃഷ്ടിപ്രദഃശുഭഃ 258

തക്ഷകേമദ്ധ്യമാവൃഷ്ടിഃ കലഹംമരണംതഥാ
കംബളേമദ്ധ്യമംവൎഷം സസ്യാന്യപിശുഭാന്യപി 259

കേചനേ സ്വല്പസലിലം സസ്യനാശശ്ചസംഭവേൽ
ഹേമമാലിന്യുഗ്രവൃഷ്ടിഃ * ജലേന്ദ്രേചോഷ്ണളാമഹീ. 260

വജ്രദംഷ്ട്രേതനാവൃഷ്ടിഃ വൃഷസ്യേതിഭയം മഹൽ.

ശകവൎഷസംഖ്യയുടെകൂടെ 14 കൂട്ടി 12–കൊണ്ടു ഹരിച്ചു ശിഷ്ടം 1–മുതൽ 12 വരെ വരുന്ന സംഖ്യയ്ക്കും, സുബുദ്ധൻ, നന്ദസാരി, കൎക്കോടകൻ, പൃഥുശ്രവസ്സ്, വാസുകി, തക്ഷകൻ, കംബളൻ, കേചനൻ, ഹേമമാലി, ജലേന്ദ്രൻ (ജ്വരൻ) വജ്രദംഷ്ട്രൻ, വൃഷൻ ഇങ്ങിനെ പന്ത്രണ്ടുനാഗരാജന്മാർ അധിപന്മാരാകുന്നു. ശേഷം സുഗമം

അധികമാസഫലം.

സുവൃഷ്ടിശ്ച സുഭിക്ഷം ച ധനധാന്യസമൃദ്ധിയുക്
ഘൃതം തൈലം ച കാൎപ്പാസം വൎദ്ധതേചൈത്രകദ്വയേ. 261

സ്വല്പവൃഷ്ടിൎഭവേന്മേഘോ ധനധാന്യയുതാമഹീ
കാൎപ്പാസഘൃതതൈലാനി സുഭിക്ഷം മാധവദ്വയേ. 262

---

* ജ്വരശ്ച എന്നു പാഠാന്തരം

* ജ്വരേചോഷ്ണളാമഹീഎന്നു പാഠാന്തരം

വിഗ്രഹം ഭൂമിപാൽഭീതിസ്തസ്കരേഭ്യോഭയം മഹൽ
ജ്യൈഷ്ഠദ്വയേഘൃതം തൈലം സമൎഘം ധാന്യവൎദ്ധനം. 263

ഇഷധാന്യാദിവൃദ്ധിസ്സ്യാൽ ഗവാംഗോഗോതിവൃഷ്ടിഭിഃ
രാജ്ഞാംസുഖകരീഭൂമി രാഷാഢദ്വിതയേഭവേൽ. 264

ദുൎഭിക്ഷമൽപവൎഷം ച രാജാനഃ ക്രൂരശാസനാഃ
മഹാഭയംജനാഃ പാപബുദ്ധയഃശ്രാവണദ്വയേ. 265

ഭാദ്രദ്വയേസസ്യവൃദ്ധിഃ ക്ഷേമമാരോഗ്യമുത്തമം
ബഹുക്ഷീരംഘൃതാഗാവഃ സുവൎഷം കാൎത്തികാവധി. 266

സസ്യം മഹാൎഘതാംയാതി സ്വൽപവൃഷ്ടിൎഭയംനൃപാൽ
സ്വൽപം ശാരദധാന്യം സ്യാൽ ഗജബാധാശ്വിനദ്വയേ. 267

ഈ അധിമാസഫലങ്ങൾ ഇത്രമാത്രമെ കാണുന്നുള്ളു. ശേഷം മാസഫലങ്ങൾ ലഭിക്കുന്നപക്ഷം പിന്നീടു ചേൎത്തുകൊള്ളാം.

പ്രതിമാസദൎശതിഥിഫലം.

ശുഭവാരാന്വിതെ ദൎശേ സുഭിക്ഷം ച പ്രജാസുഖം
പാപവാരാന്വിതേ ദുഃഖം തദാധാന്യമഹാൎഘതാ. 268

വസുന്ധരായോഗം.

യദാരസൗരീ സുരരാജമന്ത്രിണാ
സഹൈകരാശൗ സമസപ്തമേപി വാ
ഹിമാദ്രിലങ്കാപുരമദ്ധ്യവൎത്തിനീ
ത്രിഭാഗശേഷം കുരുതേവസുന്ധരാ. 269

അജവൃഷഘടജൂകേഷ്വാസവീണാന്ത്യരാശൗ
ഗുരുകുജരവിജാഢ്യേ ക്ഷാമമത്യന്തദുഃഖം
ജ്വരമരണഭയാദ്യൈഃ പീഡനം വിപ്രവാസം
ഘനഭയമകസ്മാൽ ദേശഭൂപാലനാശം. 270

രാഹു ശനിയോഗം.

രവിതനയസൈംഹികേയൗ
സഹസ്ഥിതൗ യദിതദാതിദുൎഭിക്ഷം
നരശോണിതപ്രസിക്താം
സകലാം വസുധാം ക്ഷണേനകുൎവ്വാതേ. 27[illegible]

ചൈത്രാരംഭാദിഫലം.

ചൈത്രാരംഭോ യദിരവിദിനേ തൎഹിസംവത്സരേസ്മിൻ
വൎഷം നാദൗ പുനരപിസമം വൎഷണം സൎവ്വതോ ന; 272

ശീതാംശോരശ്ചേദുദയസമയേ വൎഷമൽപോവിളംബോ
വൎഷാരംഭേ; ക്ഷിതിസുതദിനേ വൎഷണം പൎവ്വതേഷു. 273

ബൌധേ സുവൃഷ്ടി,ർധിഷണസ്യ വാരേ
വൃഷ്ടിർമ്മഹത്യത്ര ച സന്ത്യനർത്ഥാഃ,
വർഷം ന ശൌക്രേപി ന തൽസുഭിക്ഷം,
മാന്ദേ രുജാ ധാന്യജനക്ഷയൌ ച. 274

മേഷമകരമാസാരംഭംകൊണ്ടു വർഷലക്ഷണം.

കാലേവർഷകൃദശ്വിഭം, ജനഹതിം കുർയ്യാൽസുഭിക്ഷം യമോ,
രാജോപദ്രവമൽപവർഷമനലോ,ഥോർവ്വീസുരാണാം വിപൽ
ആദൌവൃഷ്ടിരജേ,പുനഃ പശുഹതിസ്സൌമ്യേൽപവൃഷ്ടിഃ, പുനഃ
കുർയ്യാദപവർഷമഭീഷ്ടമന്തകരിപുർധാന്യക്ഷയം വാ മനാക്. 275

ആദൌവർഷണമുത്തമേച്ഛ പശുരുഗഗ്ന്യാധിശ്ച നൄണാം മഹാൻ
ദുർവ്വൃത്താദ്ഭയതിരത്രമാതരി, ഗുരൌ സസ്യം ന വർഷംബഹു
സാൽപ്പേവൃഷ്ടിരതീവ തസ്കരഭയം യുദ്ധം ച ഭീമം പുനഃ,
വൃഷ്ടിസ്സ്യാൽ പിതൃഭേധികാനൃപഭയം കിഞ്ചിച്ചധാന്യക്ഷയഃ; 276

കുരുതഃ ക്ഷുദ്രവിനാശം ക്ഷയമപിതദ്വന്മഹീസുധാശാനാം
അപിചസുഭിക്ഷം ഭൂമ്യാമർയ്യമഭഗയോരുഭേചനക്ഷത്രേ; 277

ക്ഷേമാരോഗ്യസുഭിക്ഷകൃൽതപനഭം, ചിത്രാതദ്വനർത്ഥാൻബഹൂൻ
വർഷംസ്വൽപമരോഗതാം ചകുരുതേ, കുർയ്യാൽപുനർവ്വായുഭം
വർഷംഭൂരിസുഭിക്ഷമപ്യവനിദേവർദ്ധിം ച ക്ഷുദ്രാപദം,
ക്ഷുൽപ്പേക്ഷുദ്രവിപൽസുഭിക്ഷനൃഗദാഃ സർവ്വത്രനോവർഷണം. 278

അനുരാധാജ്യേഷ്ഠേദ്വേകുർവ്വാതേ ധാന്യനാശമതിവർഷം;
മൂലം ഗോമർത്ത്യരുജാമതിവൃഷ്ടിം വിപ്രകർമ്മവിഹതിം ച. 279

സസ്യാഭിവൃദ്ധിം മഹതീംചവൃഷ്ടിം പ്രാണാന്തവിനാശം കുരുതേജലർക്ഷം,
വിശ്വേദ്വയുകുർയ്യാൽപുനരൽപവർഷം, സസ്യംചവർഷം ച ഹരിഃപ്രഭൂതം

ആദൌവൃഷ്ടിർവർഷണം ന സ്വകാലേ
ധാന്യസ്യാൽപാം ഹാനിമേവശ്രവിഷ്ഠാ;
ബഹ്വീവൃഷ്ടിർവ്വൃദ്ധിതേവാക്കുധാന്യം
സത്യബ്ദാദൌ ഭാദ്രഭേവാരുണേ ച. 281

ലഘ്വീവൃഷ്ടിഃ പുണ്യകർമ്മാൽപതാഹിർ—
ബുധ്ന്യാഹ്വേ സ്യുർമ്മാനവാഃ സ്വൽപസത്വാഃ;
വൃഷ്ടിർബ്ബഹ്വീ സ്വോചിതേ കാലഏവ
സ്യാദ്രേവത്യാം മേദിനീസൽസുഭിക്ഷാ. 282

മേഷസംക്രമതിഥിഫലം.

വിഷുവൽസൂര്യസംക്രാന്തിഃ പ്രഥമായാമവഗ്രഹഃ
ദ്വിതീയായാം തൃതീയായാം വർഷേപിസ്വല്പധാന്യതാ. 283

ബഹ്വീവൃഷ്ടിരനർത്ഥവിഘ്നനിചയാ ജ്ഞേയാശ്ചതുർത്ഥ്യാം തിഥൌ,
പഞ്ചമ്യാംബഹുവർഷസസ്യവിഭവാഃ, ഷഷ്ഠ്യാംതു യുദ്ധംമഹൽ
കിഞ്ചിദ്ധാന്യഹതിശ്ചവൃഷ്ടിരബഹുഃ; കുർയ്യാൽപുനഃസപ്തമീ
കാലേവർഷമുപദ്രവം ച നൃപതേർവ്വൃഷ്ടിംമുഹുശ്ചോചിതാം. 284

അഷ്ടമ്യയനേ വിഷുവേയദിബഹുലംധാന്യമുചിതവൎഷം ച
നവമീബഹൂനനൎത്ഥാൻ കുരുതേ ബഹുലാനിതത്രസസ്യാനി.
ബഹവോനൎത്ഥാഃശോകാബഹ്വീവൃഷ്ടിശ്ചഭവതിയദി ദശമീ
ബഹുവൎഷകൃധാന്യൎദ്ധിശ്ചൈകാദശ്യാം വിപന്നൃണാംലഘ്വീ. 286

ദ്വാദശ്യാം ച ത്രയോദശ്യാം ബഹുവൎഷം യഥോചിതം
വൎദ്ധന്തേതസ്കരാലോകേ, ചതുൎദ്ദശ്യാം തതഃപരം. 287

പ്രാരംഭേ ബഹുവൎഷംസ്യാൽ സ്വോചിതം നപുയസ്തഥാ
പഞ്ചദശ്യാം മഹാവൃഷ്ടിൎയ്യുദ്ധം ധാന്യൎദ്ധിരുന്നതാ. 288

മേഷസംക്രമകരണഫലം.

ബബകരണേസതിവിഷുവേ ബഹുവൎഷം ധാന്യസമ്പദാനൎത്ഥാഃ
വ്യാഘ്രേസമുചിതവൎഷം പശുനാശഃ കിഞ്ചിദത്രദുൎഭിക്ഷം. 289

ന സൎവ്വത്രോചിതാവൃഷ്ടിഃ ക്വാപികൗലവസംക്രമേ
ബഹ്വനൎത്ഥാഃ, ഖരേ സസ്യധാന്യഗോധനവൎഷകൃൽ. 290

ആദൗഗജേവൎഷമതീവനാന്തേ,
ഗവ്യന്യഥാന്യൈൎബഹവശ്ചരോഗാഃ
വിഷ്ടൗഗവാംരുഗ്ബഹുസസ്യസമ്പൽ
വൃഷ്ടിശ്ചകാലേബഹവോപ്യനൎത്ഥാഃ. 291

യഥൈവവിഷ്ട്യാംശകുനേ തഥൈവ
ഭവന്ത്യനൎത്ഥാബഹവൊ വിശേഷാൽ
ചതുഷ്പദേവൎഷമനല്പമബ്ദഃ *
പ്രാരംഭനാശീബഹുധാന്യഹാനിഃ. 292

ബഹ്വീവൃഷ്ടിസ്സ്വസസമ്പച്ഛനാശേ
കിംസ്തുഘ്നേല്പോധാന്യനാശോഥവൃഷ്ടിഃ
സ്വീയേ കാലേ സംഭവേ ദേവചാന്തേ
സസ്യാനാം സ്യാച്ചാഖിലാനാം സമൃദ്ധിഃ. 293

മേഷസംക്രമലഗ്നഫലം, ഗ്രഹോദയഫലം.

മേഷജ്ഞൈകെണലഗ്നേഷുസ്വല്പവൎഷം, ഹരൗതുതൽ
തത്തദ്ദ്രേശോചിതം. കീടേമദ്ധ്യം, ശേഷേഷുതൽബഹു. 294

തഥാസസ്യസമൃദ്ധിശ്ച, സ്ത്രീയാംവൎഷം തതോലഘു
ഉചിതാവൃഷ്ടിരാരംഭേവിളംബ്യാല്പമിനോദയെ, 295

സുവൎഷസസ്യവിഭവാ ധരിത്രീസ്യാദ്വിധൂദയേ,
ആദ്യന്തയോരവൎഷം തൽസ്വല്പമന്തരതഃ കുജേ. 296

വൃഷ്ടിരല്പാബുധേ തോയരാശൗചേദധികാഹിസാ,
ആദൗനവൎഷം ധിഷണേ ധാന്യനാശോമനാഗപി. 297

ശുക്രോദയേഗവാം രോഗോ യുദ്ധം രാജ്ഞാമുപദ്രവഃ
ധാന്യവൃദ്ധിസ്സുഭിക്ഷം ച കാലേ വൎഷതിനോഘനഃ. 298

* അബ്ദം=സംവത്സരം. പ്രകൃഷ്ടങ്ങളായ ആരംഭങ്ങൾക്ക് (വ്യാപാരങ്ങൾ, പ്രവൎത്തനങ്ങൾ.) നാശത്തെ ചെയ്യുന്നത്. അബ്ദം=മേഘം. ലക്ഷണയാവൎഷമെന്നാ അൎത്ഥവും. വലിയ പ്രവൃത്തികൾക്കു നാശം സംഭവിക്കുമെന്നുംകൂടി ധരിച്ചുകൊൾക.

മന്ദേത്വല്പം ഭവേദ്വർഷമനർഘാബഹവസ്തഥാ
കിഞ്ചിൽ സുഭിക്ഷംചോരാണാം പീഡാസംക്രമലഗ്നഗേ 299
രാഹുകേതുദ്വയേത്വത്ര ജലർക്ഷേ വൃഷ്ടിരുത്തമാ
അന്യഭേഷ്വതിസാരസ്സ്യാസ്സ്ഥാനേ വാക്യമിദംസ്മൃതം. 300

സംക്രമസമയഫലം.

വിഷുവൽസംക്രമസമയേ നിത്യയോഗാനവസ്യുരശ്ശുഭാശ്ചേൽ
ഗുളികാദ്യാവായതിനവ ദുർഭിക്ഷം ഭവതി വത്സരേ തസ്മിൻ. 301
ജലഭേഷു ജലഗ്രഹയുക്തി ദൃഷ്ടാവാവൃഷ്ടിരുത്തമാ ഭവതി
ശിഖിപെഗവീക്ഷിതയുക്തേ സംക്രമണേ തൽഗ്രഹേഷു നചവൃഷ്ടിഃ 302
സംക്രാന്തിശ്ശുഭയോഗവീക്ഷണവതീ വൃദ്ധ്യായുതാപാംതഥാ
മാസേഷ്വബ്ദയതിവാത്രവർഷമുചിതം കുർയ്യാൽസുഭിക്ഷം മഹൽ
ക്ഷോയഹ്രാസവതീസപാപയുതിവീക്ഷാസൗത്തുദുർഭിക്ഷകൃൽ
കുർയ്യാദവർഷണമൽപകം ച നിതരാം യുദ്ധംവിദദ്ധ്യാദപി. 303

മേഷസംക്രമേ നിത്യയോഗഫലം.

വിഷ്കംഭേവിഷുവത്യർക്കേ സസ്യവൃദ്ധിസ്സുവർഷണം
പ്രീതൗ പ്രീതിസ്സുഭിക്ഷംസ്യാ, ദായുഷ്മാനായുരർത്ഥകൃൽ. 304
സുഖംസുഭിക്ഷം സൗഭാഗ്യേ ശോഭനേ സർവ്വതശ്ശുഭം
അതിഗണ്ഡേതുരുഗ്വ്യാധിഃ പശുധാന്യവിനാശനം. 305
സുകർമ്മണി സുഖം ലോകാസ്സ്വകർമ്മനിരതാസ്സദാ
ധൃതൗധൈര്യ്യം സുഖം, ശൂലേമൃത്യുരോഗാവഗ്രഹഃ. 306
ഗണ്ഡരോഗം മഹാദുഃഖം വൃദ്ധിസ്സസ്യസുഭിക്ഷകൃൽ
ധ്രുവേസൗഖ്യം ധർമ്മരതിർവ്യാഘാതേവഗ്രഹാം ഭയം. 307
ഹർഷണേഹർഷമാരോഗ്യം ദുർഭിക്ഷം ച കച്ചിൽ കച്ചിൽ
വജ്രേവഹ്നിഭയം യുദ്ധം സിദ്ധൗ സിദ്ധിസ്സുഭിക്ഷതാ. 308
വ്യതിപാതേല്പവൃഷ്ടിസ്യാദ്ദുർഭിക്ഷകലഹാമയാഃ
വരീയസിസുഖാരോഗ്യക്ഷേമധാന്യാർഘവർദ്ധനം. 309
പരിഘേയുദ്ധവാസന്തരോഗാസ്സൽകർമ്മനാശനം
ശിവേസുഭിക്ഷം സൗഖ്യം ച സിദ്ധസ്സിദ്ധിസുഭിക്ഷകൃൽ. 310
സാദ്ധ്യേസുവർഷം ക്ഷേമംസ്യാൽ ശുഭേ ശുഭഫലംസദാ
തഥാപികഫവാതാർത്തിർന്നൃണാം, ശുഭ്രേസുഖം ധനം. 311
ബ്രാഹ്മേബ്രാഹ്മണ്യപുഷ്ടിസ്സ്യാൽ സന്തോഷം ച സുഖം നൃണാം
ഐന്ദ്രേസുഭിക്ഷം സദ്വർഷം ജനാധർമ്മരതാസ്സദാ. 312
വൈധൃത്യാം നേത്രരുഗ്ദുഃഖദുർഭിക്ഷാവഗ്രഹാദയഃ

മേഷസംക്രമേ രാഹുചാരഫലം.

മേഷസ്ഥേസൈംഹികേയേത്ര മഹാവൃഷ്ടിർമ്മഹീതലെ
വിപ്രാസ്സ്വകർമ്മനിരതാരാജ്ഞാം യുദ്ധം ച ദാരുണം. 313
വൃഷരാശിഗതോരാഹുഃ ഷർവ്വസസ്യസമൃദ്ധികൃൽ
തഥാപി ച ജനാസ്സർവ്വേ പീഡ്യന്തേ ക്ഷുൽപിപാസയാ. 314

രാഹൗമിഥുനരാശിസ്ഥേ സൎവ്വസസ്യസമൃദ്ധയഃ
ദുൎജ്ജനാനാം ഭയം ലോകേ സജ്ജനാനാം സുഖം തദാ. 315

രാഹൗകൎക്കടകംയാതേ ക്ഷേമാരോഗ്യസുഖോദയഃ
സുവൃഷ്ടിസ്സൎവ്വദേശേഷു സസ്യാനാമപി വൎദ്ധനം. 316

രാഹൗസിംഹഗതേ ധാത്രീസൎവ്വസസ്യസമൃദ്ധിദാ
ജനാസ്സൎവ്വേപി ബാധ്യന്തേ ചോരാഗ്നിനൃപശത്രുഭിഃ. 317

കന്യാരാശിഗതേരാഹൗ ദസ്യുവൎഗ്ഗവിനാശനം
ലോകേനിരാമയാസ്സൎവ്വേ പുഷ്ടാ മന്മഥ പീഡിതാഃ. 318

രാഹൗതുലാഗതേഭൂപാസ്സൎവ്വേ വിഗതശത്രവഃ
ക്വചിച്ചോരാരിരാജാഗ്നി പീഡാധൎമ്മരതാദ്വിജാഃ. 319

സൈംഹികേയേ വൃശ്ചികംഗതേതു ജഗതാം സുഖം
കാൎയ്യസിദ്ധിഞ്ചലഭന്തേ തഥാപി വിപദോദയം. 320

ചാപസ്ഥേസിംഹികാസൂനൗ കുഞ്ജരാശ്ചതുരംഗമാഃ
മഹാൎഘം യാന്തി ജഗതിക്ഷേമം വൃഷ്ടിശ്ചശോഭനാ. 321

മൃഗേസുരരിപൗകുൎയ്യാൽ സംഗ്രഹം തന്തുധാന്യയോഃ
കാൎപ്പാസസ്യാധികോലാഭഃ പ്രജാനാം ക്ഷേമമുത്തമം. 322

രാഹൗഘടഗതേലോകാഃ ക്ഷേമാരോഗ്യ സുഖാന്വിതാഃ
നിൎവ്വൈരിണൊനൃപാസ്സൎവ്വാപ്യൎഘവൃദ്ധിയുതാമഹീ. 323

സ്വൎഭാനുൎമ്മീനരാശിസ്ഥഃ സൎവ്വസസ്യസമൃദ്ധികൃൽ
മദ്ധ്യദേശേ ച ഭൂപാലാൽ പീഡനം സൎവ്വദേഹിനാം. 324

സംവത്സരഫലംത്വേവം ഗ്രഹചാരാദിഭിൎബ്ബുധൈഃ
ബഹുധാകീൎത്തിതം ചാന്യദപിജ്ഞേയം മനീഷിഭിഃ. 325

അൎഘനിൎണ്ണയം.

യാമ്യേ സാൎപ്പേ തഥാപ്യേ ഗിരിദുഹിതൃപതൌ സംക്രമശ്ചേത്തദാനീം
ഭാനോരൎഘസ്യ നാശോ ഭവതി വസുപതൌ ശ്രുല്പവിശ്വാഖ്യയോശ്ച
ആദിത്യേ പൌഷ്ണസംജ്ഞേ ദിതിസുതപതിഭേ ഭാഗ്യഭേ ചാപി വൃദ്ധി-
സ്സൌമ്യന്ത്വന്യാസു താരാസ്വിതി കഥിതമിദം മാസ്സു സൎവ്വേഷു ചിന്ത്യം.

ജ്യൈഷ്ഠശുക്ലപ്രതിപൽഫലം.

പ്രതിപൽ ജ്യേഷ്ഠശുക്ലാ ചേൽ ഭാനുവാരേണ സംയുതാ
ധരണീ സതതം സ്വല്പവൃഷ്ട്യൎഘസഹിതാ ഭവേൽ. 327

സോമവാരേ സുവൃഷ്ടിസ്സ്യാദൎഘവൃദ്ധിശ്ച സസ്യകൃൽ
കൌജേ രാജ്ഞാം മിഥോയുദ്ധമല്പവൃഷ്ടിശ്ച ജായതേ
ബൌധേ യുദ്ധം ഗുരോൎവ്വാരേ സുഭിക്ഷസുഖദായകാ. 328

സസ്യാൎഘവൃദ്ധിശ്ശൌക്രേ തു ക്ഷേമം വൃഷ്ടിശ്ച ശോഭനാ
മാന്ദേ പ്രജാനാം ഭീതിസ്സ്യാദനൎഘം കലഹം ഭുവി. 329

ആഷാഢസിതപഞ്ചമീ ഫലം.

ആഷാഢേ പഞ്ചമീ ശുക്ലാ ഭാനുവാരേ മഹാഭയം
സോമവാരേ സുവൃഷ്ടിസ്സ്യാൽ ഭൌമേ ദുൎഭിക്ഷയുദ്ധകൃൽ. 330

ബുധവാരേ സുഭിക്ഷം ച ഗുരുവാരേ സുഖം ഭവേൽ
ശുക്രവാരേ സുഭിക്ഷിസ്സ്യാന്മന്ദവാരേ മഹാഭയം. 331

അഷാഢശുക്ലനവമ്യാദിഫലം.

അഷാഢശുക്ലപക്ഷേ തു നവമീ സ്വാതിസംയുതാ
വായുർവൃഷ്ടിന്നവിദ്യുത ഭ്രമര ഖേിദം ന വാപരയൽ. 332
സ ചിത്രാ നവമി ധാന്യനാശാവഗ്രഹദായദാ
ദശമീ സ്വാതിസംയുക്താ സ്വൽപവർഷാനിലാത്തികൃൽ. 333
സാ സശ്രുപ്പാ സുഭിക്ഷം ച വർഷം വൃശ്ചികചാപയോഃ

അഷാഢകൃഷ്ണദശമ്യാദിഫലം.

ദശമീ രോഹിണീയുക്താ സൎവ്വസസ്യസമൃദ്ധിദാ. 334
അഷാഢകൃഷ്ണപക്ഷേ തു രോഹിണ്യേകാദശീയുതാ
ധരണ്യാം കുരുതേ വർഷം സ്തോകം ധാന്യാദികം തഥാ. 335
ദ്വാദശീ രോഹിണീയുക്താ സൎവ്വസസ്യസമൃദ്ധികൃൽ

പൌഷാമാവാസീഫലം.

പാപവാരയുതാ ദർശഃ പൌഷേ ചേദർഘഹാനികൃൽ. 336
ശുഭവാരേണ സംയുക്തസ്സചേദർഘസ്യ വൃദ്ധിദഃ

മകര സംക്രമഫലം.

രാത്രൗ മകരസംക്രാന്തി സ്സുഭിക്ഷസുഖദായിനീ
ദിവാ ചേൽ കലഹാനൎത്ഥദുർഭിക്ഷാവഗ്രഹാ അപി. 337

തുലാസംക്രമഫലം.

ധനനാശം ച കലഹം ദിവാ ചേൽ തൗലിസംക്രമഃ
രാത്രൗ യദി സുഭിക്ഷം സ്യാൽ ധാന്യവൃദ്ധിശ്ച ജായതേ. 338

ഗുരുചാരഫലം.

മേഷഗതേ സുരസചിവേ മേഷവിനാശോ ഭവേദചിരാൽ
അതുലിതസസ്യസമൃദ്ധിഃ ക്ഷിതിപതികോപഃ പ്രജാക്ഷോഭഃ. 339
ശിശുപശുവനിതാനിചയോ വിലയം യാതീന്ദ്രപൂജിതേ വൃഷഗേ
ക്ഷിതിപതികലഹസ്സതതം മധ്യമസസ്യാൎഘദാ ധാത്രീ. 340
രണനിരതാഃ ക്ഷിതിപതയോ വാരിധരാ വാരിദാ ന ച കാപി
സസ്യാനാമീതിഭയം നിതരാമംഗിരസിയുഗ്മരാശിസ്ഥേ. 341
അതുലിതസസ്യസമൃദ്ധാ ഭവതി ധരാ വാരിദാഃ പയോവാഹാഃ
കൎക്കടകസ്ഥേ ജീവേ പ്രഭൂതപയസസ്സദാ ഗാവഃ. 342
വിലയം യയുരവനീശാ സ്സജ്ജനാ നിതരാം തഥാ നിസ്സ്വാഃ
അനുപമവൃഷ്ടിഭിരവനീ പ്രപൂൎയ്യതേ ഹരിഗതേ ധിഷണേ. 343
അതുലിതവിഭൂതിസഹിതാഃ ക്ഷിതിപതയസ്സപ്രജാഃ പ്രമോദയുതാഃ
അദ്ധ്വരനിരതാ വിപ്രാസ്സദാ ഗുരൗ കന്യകോപഗതേ. 344
തുലയാ ധൃതവസ്തുചയം ദുർല്ലഭമഖിലം തുലാഗതേ ജീവേ
സുലഭാനീതരവസ്തൂന്യുത്തമസസ്യാൎഘവൃദ്ധിശ്ച. 345
അതിവൃഷ്ടിഭിരഖിലധരാ ബഹുവിധസസ്യാൎഘസമ്പൂൎണ്ണാ
വൃശ്ചികരാശൗ ജീവേ സൎവ്വേ സുഖിനോന്ത്യജാതിലയഃ. 346

സങ്കരശബരനിശാചരനിധനം സുഖിനഃ പരേ ഗുരൗധാരാഢി
അചലാചലസദൃശാംബുദനികരൈസ്സമ്പൂർണ്ണസലിലാ ച. 347

ഗുരൗ മൃഗേന്ദ്രസ്ഥാംബുധരാഃ പ്രകാമം വർഷന്തി വാപ്യാലതടാകപൂർണ്ണാഃ
ശരീരിണാം സ്ഥാവരജംഗമാനാമാനന്ദദാത്രീഷ്ടഫലാ ധരിത്രീ. 348

വിവൈരിണസ്സർവ്വധരാധിനാഥാ സ്തുഷ്ടിർദ്ധനാഢ്യാ ക്ഷുദുപപ്ലവാണാം
കുംഭസ്ഥിതേ ദേവഗുരൗ ധരിത്രീ പുഷ്പൈഃ ഫലൈരുത്തമസസ്യപൂർണ്ണാ. 349

നാനാവിധോദ്യാനതടാകതോയപൂർണ്ണാ ധരാഽനേകവിധൈശ്ചയജ്ഞൈഃ ,
മീനസ്ഥിതേ ദേവഗുരൗ സസസ്യാ നിത്യം നരേന്ദ്രാസ്സുഖിതാഃ പ്രജാശ്ച. 350

ശനിചാരഫലം.

കീടാജപഞ്ചാനനകർക്കടേഷു ചരൻശനിഃ ക്ഷുൽഭയദഃ പ്രജാനാം
വൃഷ്ടേർഭയം കുത്രചിദാമയം ച തഥാപി ജീവന്തി ജനാഃ കഥഞ്ചിൽ 351

കന്യാനൃയുഗ്ഗോഝഷചാപസംസ്ഥസ്സ്വക്ഷേത്രഗോ വാപി ശുഭപ്രദശ്ച.
വംഗാംഗകാശ്മീരകലിംഗഗൗഡസൗരാഷ്ട്രരാജ്യേഷു ശുഭപ്രദസ്സ്യാൽ. 352

മേഷങ്ഗതേ മന്ദഗതൗ നൃപാണാം മതംഗമാനാം ച തുരംഗമാണാം
കവീശ്വരാണാമപി ഗായകാനാംവൈദ്യോത്തമാനാമപിവൈകൃതംസ്യാൽ.

വൃഷസ്ഥിതേ സൂർയ്യസുതേ ഭയം സ്യാദവഗ്രഹൈർദ്ദുഃഖമുപൈതി ലോകഃ
ദുർഭിക്ഷമർഗ്ഘസ്യ വിനാശനം ച നിത്യം പ്രജാനാമപി രോഗപീഡാ.

മന്ദേമിഥുനസംസ്ഥേ തു ഭവേയുസ്സുഗദാ നൃപാഃ
സർവ്വസസ്യയുതാ ധാത്രീ കാലവൃഷ്ടിഭിരന്വിതാ. 355

കർക്കടസ്ഥേർക്കതനയേ പ്രജാഃ കിഞ്ചിൽ സുഖാന്വിതാഃ
ധാന്യാർഘവൃദ്ധിരതുലാ സുഖം ഭവതി ഭൂതലേ 356

സിംഹസംസ്ഥേ സൂർയ്യസുതേ വാജിനാം ഭവതി ക്ഷയഃ
അന്യായമാർഗ്ഗനിരതാ ജനാ ദുർജ്ജനവൃത്തയഃ. 357

കന്യകാസംസ്ഥിതേ മന്ദേ യാന്തി നാശം തുരംഗമാഃ
ധാന്യം മഹാർഘതാം യാന്തി ധനവന്തോ മഹീഭുജഃ 358

രവിജേ തൗലിരാശിസ്ഥേ സർവ്വസസ്യസമൃദ്ധയഃ
ബഹുവൃഷ്ടിർഭവേൽ ധാത്ര്യാം ഭവന്തി സുഖിനോജനാഃ 359

കീടസ്ഥിതേ രോഗഭയം പ്രജാനാം ഭവേൽ പശൂനാം മൃതിരർക്കപുത്രേ
ക്വചിൽ സുഭിക്ഷം യദിവാ നൃപാണാം ഹാനിശ്ചധാന്യസ്യ വിനാശനം സ്യാൽ.

മന്ദേ സ്ഥിതേധന്വിനി വൃഷ്ടിഹാനിഃസ്യാൽ ഭൂപതീനാം കലഹോ ന ചാർഘഃ
പാഞ്ചാലകാശീകുരുകോസലാശ്ച നഷ്ടാശ്ച കാശ്മീരകലിംഗവംഗാഃ. 361

നക്രസ്ഥിതേ ഭാനുസുതേ ച ഭീതിസ്യാദർഘവൃദ്ധിർമ്മഹതീ ച വൃഷ്ടിഃ
ദശാർണ്ണദേശാ യവനാശ്ച നഷ്ടാഃ പുരോഹിതാ വിപ്രഭിഷങ്നൃപാലാഃ. 362

മന്ദേ ഘടസ്ഥേ സതി വൃഷ്ടിനാശോ രാജ്ഞാം ഭയം സസ്യലയം നരാണാം
ഭിഷഗ്വരാണാം ച കവീശ്വരാണാം കാശാധിപാനാഞ്ച മഹദ്ഭയം സ്യാൽ.

മീനസ്ഥിതേ മന്ദഗതൗ ധരായാം ധാന്യാനി വൃഷ്ടിർമ്മഹതീ മഹാർഘഃ
പൃഥ്വീശ്വരാ യുദ്ധപരാഃ പ്രകാമം ഗോബ്രാഹ്മണാനാമപി ച പ്രപീഡാ. 364

മണ്ഡലം ഫലം.

ഇന്ദ്രമണ്ഡലം—രോഹിണി അനിഴം കേട്ട ഉത്രാടം അഭിജിത്തു് ഓണം അവിട്ടം ഇവ ഏഴും ഇന്ദ്രമണ്ഡലം. സുഭിക്ഷവും സുഖവും ഫലം.

അഗ്നിമണ്ഡലം—ഭരണി കാൎത്തിക പൂയം മകം പൂരം വിശാഖം പൂരുരുട്ടാതി ഇവ ഏഴും അഗ്നിമണ്ഡലം. ദുൎഭിക്ഷം അഗ്നിഭയം ശരൽക്കാലത്തു വിളയുന്ന ധാന്യങ്ങൾക്കു നാശം ഇവ ഫലം.

വരുണമണ്ഡലം—തിരുവാതിര ആയില്യം മൂലം പൂരാടം ചതയം ഉത്രട്ടാതി രേവതി ഇവ ഏഴും വരുണമണ്ഡലം. നല്ലവൎഷവും പുഷ്ടിയും ഫലം.

വായുമണ്ഡലം—ഉത്രം അത്തം ചിത്തിര പുണൎതം അശ്വതി മകയിരം ചോതി ഇവ ഏഴും വായുമണ്ഡലം. രാജകോപവും കൊടുങ്കാററും വൎഷഹാനിയും ഫലം. സൂൎയ്യന്റെ മേഷവിഷുസംക്രമനക്ഷത്രംകൊണ്ടു് ഇങ്ങിനെ മണ്ഡലങ്ങളെ അറിയുക.

സംക്രമലക്ഷണവും ഫലവും.

മൂ— അതഃ പരം പ്രവക്ഷ്യാമി സംക്രമസ്യ ഫലാഫലം
ഗതിശയ്യാസനസ്ഥാനൈരായുധൈൎഭക്ഷ്യവാഹനൈഃ. 365

ദേശകാലവിഭാഗൈശ്ച ഗന്ധപുഷ്പാംബരാദിഭിഃ
പൂൎവ്വാഹ്നേ നൃപതിം ഹന്തി, വിപ്രം മദ്ധ്യാഹ്നസംക്രമേ. 366

അപരാഹ്ണേസ്ത്വഗേ ശൂദ്രാൻ പ്രദോഷേ തു പിശാചകാൻ
നിശി രാത്രിചരാൻ ഹന്തി നടാനപരരാത്രകേ. 367

ഗോപാൻഷസി, സന്ധ്യായാം ലിംഗിനോ രവിസംക്രമേ
പൂൎവ്വാഹ്നേ യദി നാശസ്സ്യാന്മധ്യാഹ്നേ ദുഃഖസംഭവഃ. 368

സായാഹ്നേ ശോഭനം പ്രോക്തം രാത്രികാലേ സുഭ ക്ഷകൽ

സ്ഥിതിയും ഫലവും.

വൃഷഭേ ചൈവ കന്യായാം മകരേ ശയനം വിദുഃ. 369

മേഷേ സിംഹേ ച ധനുഷി പ്രയാതമിതി കീൎത്തിതം
കൎക്കടേ വൃശ്ചികേ മീനേ സംക്രമേ തു സ്ഥിതം വിദുഃ. 370

ആസീനം ച വിജാനീയാൽ തുലാമിഥുനയോഘടേ
ആയോധനം പ്രയാണേ സ്യാൽ ശോഭനം ഫലമാസനേ. 371

സ്ഥിതൗ നിധിഫലം; നൃണാം ശയ്യായാമഗ്ഘനാശനം.

വേറൊരുവിധം സ്ഥിതിഫലങ്ങൾ.

ഉത്തിഷ്ഠതേ വരാഹേ ച ആസനം ബവബാലവേ. 372

കൌലവേ തൈതിലേ തിഷ്ഠൻ ഗ്രജാദൗ തു ശയാനകഃ
ശകുനാദിചതുഷ്ക്കേ തു അധോമുഖശയാനകഃ. 373

തിഷ്ഠൻ സുഭിക്ഷമാരോഗ്യമാസീനോ ഹന്തി മന്ത്രിണം
ശയനേ സൎവ്വനാശസ്സ്യാ ദിത്യാഹുസ്സംക്രമേ ഫലം. 374

സംക്രാന്തിദേവതാ—ഫലം.

ഘോരാരവേൽചാംകൃമൃതാംശുവാരേ
സംക്രാന്തി രാരേ ച മഹോദരീസ്യാൽ
മന്ദാകിനീ ജ്ഞേ, ധിഷണേ തു മന്ദാ (നന്ദാ)
മിശ്രാ ഭൃഗൗ രാക്ഷസികാ ശനൗ ച. 375

ശൂദ്ര, തസ്കര, വൈശ്യ, ക്ഷ്മാദേവ, ഭൂപ, ഗവാം ക്രമാൽ
അനക്താനാം ച സവ്വേഷാം ഘോരാത്ത്യാസ്സുസുഖപ്രദാഃ. 376

വാഹനവും ഫലവും,

സിംഹവ്യാഘ്ര വരാഹാശ്ച ഗർദ്ദഭോ ഗജ ഏവച
മഹിഷാശ്വ ശുനശ്ചൈവമജോ വൃഷഭകുക്കുടൌ. 377

ബബാദികരണാനാന്തു വാഹനാനി യഥാക്രമം
സിംഹേ തു രാജഭീതിസ്സ്യാദ്വ്യാഘ്രേ നാശശ്ചതുഷ്പദാം. 378

വരാഹേ സസ്യനാശസ്സ്യാൽ ഗർദഭേ വൈശ്യനാശനം
ഗജേ തു രാജ്ഞാം ഭീതിസ്യാൽ മഹിഷേ തു ശൂനാം ക്ഷയഃ. 379

അശ്വേ ചാശ്വപതേന്നാശഃ ശുനകേ ധനിനാം ഭയം
അജേ തു സസ്യനാശസ്സ്യാൽ വൃഷഭേടതീവസൌഖ്യകൃൽ. 380

കുക്കുടേ തു സുവൃഷ്ടിസ്സ്യാ ദേവം വാഹനജം ഫലം.

വസ്ത്രവും ഫലവും.

ശ്വേതാംബരം, രക്ത, വിചിത്ര, പിത, നീലാംബരം, കംബള, ചമ്മ, കന്ഥാഃ
പണ്ണാംശുകം, വല്ക്കല, കഞ്ചുകേ, ച ബബാദികാനാമിതി വസ്ത്രജാതം. 381

പീതേ ച രക്തേ ച നൃപപ്രപീഡാ സ്യാന്നീലപണ്ണാംശുകയോസ്സുസസ്യം
വിചിത്രകൃഷ്ണാംബരയോസ്തു ധാന്യവൃദ്ധിഃ പരേഷ്വാമയരാജപീഡാ. 382

ആഭരണവും ഫലവും.

മാണിക്യ, മുക്താ, രജതം, പ്രവാളം, ഗോമേദകം, നീല, സുവണ്ണ, സീസേ,
വജ്രം, ത്രയ, സ്താമ്രമിതിക്രമേണ ബബാദിധാര്യാണിവിഭൂഷണാനി. 383

പുഷ്പവും ഫലവും.

പുന്നാഗ, ജാതീ, ബകുളാശ്ച, മല്ലികാ, ജപാച, നീലോൽപല, പങ്കജാന്യപി.
സചമ്പകാ, പാടല, കുന്ദ, കേതകീബബാദിധാര്യാണി സുമാന്യപി ക്രമാൽ.

പുന്നാഗേ ദ്രവ്യശോഹാനിഃ ജാത്യാം കാഞ്ചനവദ്ധനം 384
ക്ഷുത്ഭയം ബകുളേ പ്രാഹുമ്മല്ലികായാം മഹാഭയം. 385

ജപായാം നൃപയുദ്ധം സ്യാദുൽപലേ ധാന്യനാശനം
പങ്കജേ വൃഷ്ടിനാശസ്സ്യാൽ ചമ്പകേ സമരം തഥാ. 386

പാടലേ ഫലനാശസ്യാൽ കുന്ദേ തു ക്ഷീരനാശനം
കേതക്യാം രാജഭീതിസ്യാൽ പുഷ്പാണാം ഫലമീദൃശം. 387

വിലേപനം.

കസ്തൂരികാ, കുങ്കുമ, ചന്ദനാനി, ഗോരോചനാ, ലക്ത, വസാ, ഹരിദ്രാ,
സിന്ദൂര, കൃഷ്ണാ, ഗരു, പൂതിഗന്ധാ ബബാദികാനാം ഹി വിലേപനാനി. 388

ആയുധവും ഫലവും.

മുസുണ്ഡിഭിണ്ഡിപാലാസിദണ്ഡകോദണ്ഡതോമരാൻ
കുന്തപാശാംകുശാസ്ത്രേഷൂൻ ബിഭത്തി കരണേഷ്വിതി, 389

യുദ്ധം വഹ്നിസമായുക്തം ശൂദ്രനാശം ദ്വിജാമയം
അന്ത്യജാതേർന്നൃപാണാം ച ഗവാം പീഡാ ച രോഗതാ. 390

ദുർഭിക്ഷവർഷചോരാത്തിരിത്യായുധഫലം സ്മൃതം

സ്നാനജലം.

അഗരു, ശ്ചന്ദന, പങ്കേ, കുങ്കമ നിംബൌ, തഥാ ഹരിദ്രാം ബു. 391

സ്നാനംനിമ്മലതോയം, ഭാസ്കരവാരാൽ ക്രമേണ സംക്രാന്തൌ
ചരത്രം. 392

സംക്രമവാരാധിപതേവ്ണ്ണം ചരത്രം ഹിതാമ്രശുക്ലാദ്യം.

ഭോജനദ്രവ്യം.

അന്നം ച, പായസം, സക്തു, രപൂപം ച, പയോ, ദധി,
ചിത്രാന്നം, ഗുള, മധ്വാ, ജ്യ, ശക്കരാ, ബബതോശനം. 393

ഭോജനപാത്രം.

സുവണ്ണം രജതം താമ്രം കാംസ്യം ലോഹം കപാലകം
പത്രം വസ്ത്രം ക്രമാൽ പാണിഃ ഭൂമിഃ കാഷ്ഠം ബബാദിതാഃ. 394

വാദ്യം.

മർദ്ദളം ചൈകതാളം ച ഡമരുശ്ചൈവ ഡിണ്ഡിടമം
രുദ്രവീണാ ച വേണുശ്ച മഹാഭേരീ രവേഃ ക്രമാൽ. 395

അഭിമുഖം.

ത്രിഷു ത്രിഷു ച മേഷാദിരാശിഷു സ്യാത്തു സംക്രമഃ
പൂവ്വാദിഷു മുഖം ദിക്ഷു ജ്ഞേയം വക്ഷ്യേഥ തൽഫലം. 396

അഭിമുഖഫലം.

ഇന്ദ്രദിക്ക് വിപ്രവൃദ്ധിസ്യാദ്യമേ വൈശ്യാന്ത്യനാശനം
വാരുണേ സവ്വസൌഭാഗ്യം സൌമ്യാം സവ്വിനാശനം. 397

ഗമനം—തൽഫലം.

ബവേ തു പൂവ്വദിഗ്യാനം ബാലവേ യാമ്യദിക്ക് തഥാ
കൌലവേ ചോത്തരേ യാനം തൈതിലേ പശ്ചിമേ തഥാ. 398

ഗരജേ വഹ്നിദിഗ്യാനം വണിഗ്വായവ്യദിഗ്ഭവേൽ
ഭദ്രാഖ്യേ ശവ്വദിഗ്യാനം ശകുനേധോമുഖീ ഗതിഃ. 399

ചതുഷ്പദ്യൂദ്ധ്വദിഗ്യാനം നാഗേ നൈരൃതദിങ്മുഖീ
കിംസ്തുഘ്നേ ശിഖിദിഗ്യാനം തത്തദ്ദേശ വിപൽഫലം. 400

സ്വഭാവം.

കിഞ്ചിൽസ്മിതാ, ക്രോധമുഖീ, സലജ്ജാ, വിചാരിണീ, വിസ്മയ,ലോല, ചിത്താ *
അധോമുഖി, ചോദ്ധ്വമുഖീച, തിര്യഗ്വക്ത്രാ, ബബാദ്യേസ്വഗുണാ, സ്വരൂപാ.

പ്രകാരാന്തരേണ–ആയുധം–ഫലം.

വീണാ, ഖഡ്ഗം, സിതംപത്മം, ചാമരം ധനുരേവച
തുലാസപ്പഃശൂലഗദാ കുന്തം ചക്രം ബബാദിഷു. 402

വീണാ ഗായകനാശായ ഖഡ്ഗസ്തു കലഹായ ച

---

* വിസ്മയചിത്താ, ലോലചിത്തേതിസമാസഃ.

പത്മേ സ്ത്രീജനനാശസ്യാൽ ചാമരേ ചണ്ഡമാരുതഃ. 403
ധ്വജശ്ചേൽ ധനാദിനാം നാശഃ തുലാ കാൎപ്പാസനാശകൃൽ
സൎപ്പഃ ക്രൂരവിനാശായ ശൃംഖലായതി മഹാഭയം. 404
ഗദാ തു നടനാശായ കുന്തേ യുദ്ധജനാകുലം
ചക്രം നരപതിം ഹന്തി വീണാദീനാമിദം ഫലം. 405

അന്നാദിഫലം.

അന്നപായസസക്തൂനി ദധി ദുൎഭിക്ഷകൃൽ സദാ
അപൂപഗുളമധ്വാജ്യശൎക്കരാ സസ്യനാശനാഃ. 406

നവമേഘലക്ഷണം.

ശകാബ്ദമഷ്ടഗുണിതം നവഭിൎഭാഗമാഹരേൽ
ശേഷമാവൎത്തസംവൎത്തപുഷ്കലദ്രോണകാളകാഃ. 407
നീലശ്ച വരുണോ വായുസ്തമോ മേഘാധിപാഃ ക്രമാൽ

വൎത്തമാന ശകാബ്ദസംഖ്യയെ എട്ടുകൊണ്ടു് ഗുണിച്ചു് ഒമ്പതുകൊണ്ടു് ഹരിച്ചു ശിഷ്ടം ഒന്നുമുതൽ ശൂന്യംവരെയുള്ള സംഖ്യകൾക്കു് ക്രമേണ ആവൎത്തം, സംവൎത്തം, പുഷ്കലം, ദ്രോണം, കാളം, നീലം, വരുണം, വായു, തമസ്സ് എന്നിങ്ങനെ നവമേഘങ്ങളെ കണക്കാക്കിക്കൊള്ളണം.

നവമേഘഫലം.

മൂ— മന്ദവൎഷം മഹാവാതമിന്ദ്രചാപം സ ഗൎജ്ജിതം
സുവൃഷ്ടിസ്സൎവ്വദേശേഷു ചാവൎത്തേ ജലദേ സതി. 408
മഹാവായുൎമ്മഹാതോയം സേന്ദ്രചാപം സവിദ്യുതം
മധ്യദേശേ മഹാവൎഷം സംവൎത്തേ വൎഷതിക്ഷിതൌ. 409
മഹാവർഷം മഹാവിദ്യുന്മഹാവായുശ്ച ഗർജ്ജിതം
ഏകാൎണ്ണവം പുഷ്കലേസ്യാദപസുധാന്തം പ്രവർഷതി. 410
നിരന്തരം മഹാവർഷം മധ്യദേശേ മഹജ്ജലം
അശുഭം സൎവ്വലോകാനാം ദ്രോണമേഘസ്യ ലക്ഷണം. 411
നിരന്തരം മഹാവർഷം മധ്യദേശേ മഹാഭയം
ഫലന്തി സൎവ്വസസ്യാനി കാളമേഘസ്യ ലക്ഷണം. 412
നീലമേഘോ നിരാലംബോ ഹ്യൽപവൃഷ്ടിരനൎഘദഃ
അശുഭം ജീവലോകാനാം നീലമേഘസ്യ ലക്ഷണം. 413
ഏകാൎണ്ണവം മഹാഘോരം വർഷം വായുസമന്വിതം
ക്ഷുബ്ധോ വരുണമേഘോസൗ സാഗരാന്തം പ്രവൎഷതി. 414
വായുമേഘോ മഹാവാതം വിദ്യാൽ ഗർജ്ജിതസംയുതം
സൎവ്വത്രസമവൃഷ്ടിസ്സ്യാൽ മദ്ധ്യദേശേതിവൃഷ്ടികൃൽ. 415
മഹാവൎഷം മഹാഘോരം ഗൎജ്ജിതം മേഘമണ്ഡലം
ഏകാൎണ്ണവം തമോമേഘസ്സാഗരാന്തം പ്രവർഷതി. 416

ഗ്രന്ഥാന്തരേ നവമേഘഫലം.

ആവൎത്തേ മന്ദതോയം സ്യാൽ സംവൎത്തേ ജലദസ്സദാ
പുഷ്കലേ പൂൎണ്ണവൃഷ്ടിസ്സ്യാൽ ദ്രോണേ ദുർജലദസ്തഥാ. 417

സംക്രമസ്വരൂപം.

മേഷസംക്രമകാലകരണങ്ങൾ	ബവം സിംഹം	ബാലവ വ്യാഘ്രം പുലി	കൗലവ വരാഹ പന്നി	തൈതില ഖരം കഴുത	ഗരജ കരി ആന	വണിജ സുരഭി പശു	വിഷ്ടി	ശകുന പുള്ള്	ചതുഷ്പദ നാല്ക്കാലി	നാഗം പാമ്പ്	കിംസ്തുഘ്ന കീടം പുഴു
സ്ഥിതി	ശയാനഃ	ശയാനഃ	സ്ഥിതഃ	നിഷണ്ണഃ	നിഷണ്ണം	ശയാനഃ	ശയാനഃ	സ്ഥിതഃ	നിഷണ്ണഃ	നിഷണ്ണഃ	സ്ഥിതഃ
വാഹനം	സിംഹം	വ്യാഘ്രം	വരാഹം	ഗർദ്ദഭം	ഗജം	മഹിഷ	അശ്വം	ശ്വാവ്	അജം	വൃഷം	കുക്കുടം
വസ്ത്രം	ശ്വേതം	രക്തം	വിചിത്രം	പീതം	നീലം	കംബള	ചർമ്മ	കന്ഥാ	പർണ്ണം	വല്ക്കലം	കഞ്ചുകം
ആയുധം	മുസുണ്ഡി	ഭിന്ദിപാ	ഖഡ്ഗം	ദണ്ഡം	ധനുഃ	തോമരം	കുന്തം	പാശം	അങ്കുശ	ബാണം	ശരം
പുഷ്പം	പുന്നാഗം	ജാതി (ലം	ബകുളം	മല്ലിക	ജപാ	നീലോല്പലം	പത്മം	ചമ്പക	പാടലം	കുന്ദം	കേതകം
ഭൂഷണം	മാണിക്കം	മുക്താ	രജതം	പ്രവാള	ഗോമേദകം	നീലം	സുവർണ്ണം	സീസം	വജ്രം	അയസ്സ്	താമ്രം
ലേപനം	കസ്തൂരി	കുങ്കുമം	ചന്ദനം	ഗോരോചനം	ലാക്ഷാ	വസാ	ഹരിദ്രാ	സിന്ദൂരം	ചൂർണ്ണം	അഗരു	പൂതി
ഭോജനപാത്രം	സുവർണ്ണം	രജതം	താമ്രം	കാംസ്യം	ലോഹം	കപാലം	പത്രം	വസ്ത്രം	പാണി	ഭൂമി	ദാരു
ഭോജനം	അന്നം	പായസം	സക്തു	അപൂപ	ക്ഷീരം	ദധി	ചിത്രാന്നം	ഗുളം	മധു	ആജ്യം	ശർക്കര
ഗമനം	കിഴക്ക്	തെക്ക്	വടക്ക്	പശ്ചിമ	അഗ്നി	വായു	ഈശ	അധഃ	ഊർദ്ധ്വ	നിരൃതി	അഗ്നി
സ്വഭാവം	മന്ദസ്മിതാ	ക്രോധമുഖി	സലജ്ജാ	വിചാരിണി	വിസ്മയചിത്താ	ലോലചിത്താ	അധോമുഖി	ഊർദ്ധ്വമുഖി	തിര്യങ്മുഖി	സുഗുണാ	സുരൂപാ
പക്ഷാന്തരായുധം	വീണാ	ഖഡ്ഗം	പത്മം	ചാമരം	ധനുഃ	തുലാ	സർപ്പം	ശൂലം	ഗദാ	കുന്തം	ചക്രം

വാഹനം വസ്ത്രം മുതലായതു സംക്രമ സമയത്തെ കരണമനുസരിച്ചും ദേവത, ഛത്രം മുതലായതു സംക്രമദിവസത്തെ ആഴ്ച അനുസരിച്ചും കണക്കാക്കേണ്ടതാണ്. ഇവിടെ ഉദയാദ്ദ്യുദയാന്തം ദിവസമായിരിക്കുകയും ചെയ്യും.

ആഴ്ച	ഞായർ	തിങ്കൾ	ചൊവ്വ	ബുധൻ	വ്യാഴം	വെള്ളി	ശനി
ദേവത	ഘോരാ	ധ്വാങ്ക്ഷി	മഹോദരാ	മന്ദാകിനീ	മന്ദാ	മിശ്രാ	രാക്ഷസി
ഛത്രം	താമ്രം	സിതം	അതിരക്തം	ഹരിതം	പീതം	ചിത്രം	കൃഷ്ണം
സ്നാനജലം	അഗരു	ചന്ദനം	പങ്കം	കുങ്കുമം	നിംബം	ഹരിദ്രാ	ശുദ്ധജലം
വാദ്യം	മദ്ദളം	ഏകതാളം	ഡമരു	ഡിണ്ഡിമ	രുദ്രവീണാ	വീണാ	മഹാഭേരി

കാളേ ത്രിപാദവൃഷ്ടിസ്യാൽ നീലസ്ഥ ബഹുവൃഷ്ടിദഃ
വരുണേ ബഹുവൃഷ്ടിസ്യാൽ വായുർവ്വൃഷ്ടിവിനാശകൃൽ. 418
തമസ്യേകാർണ്ണവം വിദ്യാദാവർത്താദിഫലം ത്വിതി.

ചതുർമ്മേഘലക്ഷണവും ഫലവും.

ത്രിഭിർഗ്ഗതാബ്ദാസ്സഹിതാശ്ചതുർഭിശ്ശേഷം ഭവേദംബുപതിഃ ക്രമേണ
ആവർത്തസംവർത്തകപുഷ്കലാഖ്യോ ദ്രോണശ്ചതുർത്ഥോ മുനിഭിഃ പ്രദിഷ്ടഃ.
ആവർത്തേ ഛിന്നവൃഷ്ടിസ്സ്യാൽ സംവർത്തേ ജലപൂരിതാ
പുഷ്കലേമന്ദവൃഷ്ടിശ്ച ദ്രോണേവർഷതിസർവ്വദാ. 420

ആഢകലക്ഷണം.

ചതുരാഢഃശുക്രഗുർവ്വോസ്ത്രിരാഢം ബുധസോമയോഃ
ദ്വിരാഢമർക്കകുജയോരാഢമേകം ശനേസ്സ്മൃതം. 421
മേഷസംക്രമവാരേശസ്യാഢസംഖ്യാ വിനിർദ്ദിശേൽ
ദശയോജനവിസ്തീർണ്ണം ശതയോജനമുന്നതം. 422
ആഢകസ്യ പ്രമാണന്തു ദേവമാനേന ഗണ്യതേ
സമുദ്രേദശഭാഗാശ്ച ഷൾഭാഗാ വനശൈലയോഃ. 423
ഭൂമൗ ഭാഗചതുഷ്കം സ്യാദേവം വർഷതി ച ത്രിധാ.

വിദ്യുച്ഛിലാവർഷഗർജ്ജിതങ്ങൾ.

കല്യബ്ദം രാമഗുണിതം വസുശൈലർത്തുഭിർഹരേൽ
ശേഷം വിദ്യുച്ഛിലാപാതഗർജ്ജിതാനി യഥാക്രമം. 424

നക്ഷത്രങ്ങളുടെ ആയവ്യയാദികൾ.

ചൈത്രാദിവാരനക്ഷത്രതിഥിഭിർജ്ജന്മഭാന്വിതം
രസനേത്രേഷുവഹ്ന്യബ്ധിരൂപാംഗൈകഗുണൈരിതി. 425
ത്തൽ ഗുണൈശ്ച സംഗുണ്യ ഭാജയേൽ പുനരഷ്ടഭിഃ
ആദായം വ്യയമാരോഗ്യമനാരോഗ്യം ശുഭാശുഭേ. 426
ചലനം ച സ്ഥിരം ചേതി താന്യഷ്ടൗ വർഷജം ഫലം

നക്ഷത്രങ്ങളുടെ കന്ദായഫലം.

ചൈത്രാദിതിഥിവാരർക്ഷയോഗതിഥ്യബ്ദസംയുതം 427
ജന്മനക്ഷത്രസംയുക്തം തൽ ത്രിധാ സ്ഥാപയേൽ ഫലം
ഗുണശൈലാഗ്നിഭിർഹത്വാ വസുവഹ്നിശരൈർഹരേൽ. 428
തത്തദ്വിഹൃതശിഷ്ടം തു കന്ദായഫലമുച്യതേ
ആദിശൂന്യേ മഹാവ്യാധിർമ്മദ്ധ്യശൂന്യേ മഹാഭയം. 429
അന്ത്യശൂന്യേ മനോദുഃഖം ത്രിശൂന്യേ മരണം ഭവേൽ
ത്രിസ്ഥാനേ ശൂന്യരഹിതേ സർവ്വത്ര വിജയീ ഭവേൽ. 430

കൂറുകളുടെ ആയവ്യയങ്ങൾ.

തനു രത്നം ദിനം സൗഖ്യം ധന്യഃ പുത്രോ നൃപോ രവേഃ
ക്രമേണ രശ്മയഃ പ്രോക്താ ആയവ്യയനിരൂപണേ. 431
രാജരാശീശരശ്മ്യൈക്യം ത്രിഗുണം ശരസംയുതം
വിഭജേൽ പഞ്ചദശഭിഃ ശിഷ്ടമായം വിനിർദ്ദിശേൽ. 432

തല്ലബ്ധം ത്രിഗുണീകൃത്യ പഞ്ചസംഖ്യാം ച യോജയേൽ
വിഭജേൽ പഞ്ചദശഭിർവ്യയം ശേഷം വിനിർദ്ദിശേൽ. 433
രാജരാശീശരാശ്യൈക്യംത്രിഗുണ്യം വഹ്നിസംയുതം
സപ്തഭിർവ്വിഭജേച്ഛേഷമായോരാശ്യാദിഫലം ഭവേൽ. 434

സംക്രാന്തിപുരുഷസ്ഥിതി.

കിംസ്തുഘ്നേകാലശകുനോപഗതാഃ സ്ഥിതോർക്കോ
നാഗേഭഗർദ്ദഭചതുഷ്പദഗോ നിഷണ്ണഃ
ശാർദ്ദൂലവിഷ്ടിഹരിഗോവൃഷഗശ്ശയാനോ
ഭാതാ സുവൃദ്ധിസമതാപചയാൻ ക്രമേണ. 435

ക്രൂരുകളുടെ ആയവ്യയങ്ങൾ.

രാജാ അബ്ദപ ഗ്രഹം	മേടം വൃശ്ചിക		ഇടവം തുലാം		മിഥുനം കന്നി		കർക്കടകം		ചിങ്ങം		ധനു മീനം		മകരം കുംഭം	
	ആ	വ്യ	ആ	വ്യ	ആ	വ്യ	ആ	വ്യ	ആ	വ്യ	ആ	വ്യ	ആ	വ്യ
രവി	2	14	11	5	14	2	14	8	11	11	5	5	8	14
ചന്ദ്രൻ	5	11	14	2	2	2	2	8	14	8	8	2	11	11
കുജൻ	8	14	2	8	5	5	5	11	2	14	11	5	14	14
ബുധൻ	5	5	14	11	11	2	2	2	14	2	8	11	11	5
ഗുരു	11	5	5	14	8	11	8	2	5	5	14	11	2	8
ശുക്രൻ	2	8	11	14	14	11	8	11	11	5	5	14	8	8
ശനി	14	14	8	8	11	5	11	11	8	14	2	8	5	2

ചില അശുഭയോഗങ്ങളും ശുഭയോഗങ്ങളും.

യോഗങ്ങൾ	ഞായർ	തിങ്കൾ	ചൊവ്വാ	ബുധൻ	വ്യാഴം	ശുക്രൻ	ശനി
ദഗ്ദ്ധയോഗം	ദ്വാദശി	ഏകാദശി	പഞ്ചമി	ദ്വിതീയ	ഷഷ്ഠി	അഷ്ടമി	നവമി
മൃത്യുയോഗം	ഭരണി	ചിത്തിര	ഉത്രാടം	അവിട്ടം	കേട്ട	പൂരാടം	രേവതി
അശുഭയോഗം	മകം	വിശാഖം	ആതിര	മൂലം	ചതയം	രോഹിണി	ഉത്രാടം
ഉൽപാതയോഗം	വിശാഖം	പൂരാടം	തൃക്കേട്ട	രേവതി	രോഹിണി	പുണർതം	ഉത്രം
ക്രകചയോഗം	ദ്വാദശി	ഏകാദശി	ദശമി	നവമി	അഷ്ടമി	സപ്തമി	ഷഷ്ഠി
സിദ്ധിയോഗം	മൂലം	ഓണം	ഉത്രിട്ടാതി	കാർത്തിക	പുണർതം	പൂരം	ചോതി
ആനന്ദയോഗം	അശ്വതി	മകയിരം	ആയില്യം	അത്തം	അനിഴം	ഉത്രാടം	ചതയം
ശുഭയോഗം	പൂരാടം	അവിട്ടം	രോഹിണി	രോഹിണി	പൂയം	ഉത്രം	വിശാഖം
അമൃതയോഗം	ഉത്രാടം	ചതയം	അശ്വതി	മകയിരം	ആയില്യം	അത്തം	അനിഴം
അമൃതസിദ്ധി	അത്തം	മകയിരം	ഉത്രം	അനിഴം	പൂയം	രേവതി	രോഹിണി

ഈ യോഗങ്ങളിൽ ആദ്യത്തെ അഞ്ചുയോഗങ്ങൾ അശുഭഫലങ്ങളും ഒടുവിലത്തെ അഞ്ചുയോഗങ്ങൾ ശുഭഫലങ്ങളും ആകുന്നു. ഗ്രന്ഥാന്തരങ്ങളിൽ ഇങ്ങിനെ അനേകം യോഗങ്ങളെ വിവരിച്ചിട്ടുണ്ടു്. ഇവയിൽ പക്ഷാന്തരങ്ങളുണ്ടെന്നുള്ളതും വക്തവ്യമാണു്.

വിഷുനക്ഷത്രഫലം.

മൂ — ആദിത്യസ്യാജസംക്രാന്ത്യുഡുതദ്ഭയപാശാർക്ഷയുക് സത്രികോണം
ശൂലാഖ്യം കഷ്ടമഷ്ടാദശ തദിതരതാരാണി സൗഖ്യപ്രദാനി

ത്രിഷഡാദ്യേഷ്വഡാമയൗഖൈസ്സുഹൃശമവശതാ വിത്തനാശോഥവാ സ്യാൽ
സംഗത്യാ ചിന്തിതാസ്യാൽ പ്രതിദിനമനഘോ ഷഡ്സു സച്ചാത്മസിദ്ധിഃ. 436
പശ്ചാൽ ത്രിഷഡാത്മതുല്യപ്രതിഹരിരഥവാ മാനഹാനിഃ പ്രവാസഃ
ഷഡ്സു സ്യാദ്വ്യസ്തസമ്പച്ശുഭപദബഹുമാനാദിലാഭോ ഗരീയാൻ
ത്രിഷഡന്ത്യേഷ്വഡായുധാശീവിഷപതഗവിഷാണാദിവേധേർമ്മപീഡാ
ഷഡ്കക്കേന്ത്യേസാവ്വഭൗമക്ഷിതിപതികൃപയം ലോകസമ്മാന്യതാസ്യാൽ. 437
മേഷാർക്കസംക്രമർക്ഷാദേഃ ബ്രഹ്മാവിഷ്ണുശ്ശിവഃക്രമാൽ
ദേവതാസ്സുത്രികോണാനാം ഭാനാമപി പുനഃ പുനഃ. 438
ഗുണദോഷസമത്വം ച ബ്രാഹ്മണാനുഗ്രഹാദ്യപി
മനോദുഃഖാദികം തേപി നൃണാം കുർയ്യുഃ ക്രമാൽഫലം. 439

രവിസംക്രമനക്ഷത്രാംഗസ്ഥിതിഫലം.

രവിസംക്രമണാൽ പു,ണ്യ,ഭാ,വ,ശോ,ണ,ട്ട,ഗ്രന്ധുഷു
കണ്ഠേ ഗുഹ്യേ ദക്ഷകരേ പാദേ ചൈവ തഥോദരേ. 440
വാമഹസ്തേ പുനന്നേത്രേ ശിരസീത്യംഗസംസ്ഥിതിഃ
ഐശ്വര്യം, ദുഃഖ,മർത്ഥാപ്തിഃ, സഞ്ചാരം,സുഖ,ബന്ധനേ. 441
ശ്രീകരം,രാജപൂജാ,ചേത്യംഗസ്ഥിതിഫലം വിദുഃ

സംക്രമവശാൽ ക്കുറുഫലം.

ജന്മസ്ഥഃ കുരുതേപുഷ്ടിം, ദ്വിതീയേ തു മൃതിം, ജയം, 442
രിപുനാശം, ശ്രീകരം ച ഷഷ്ഠേ പ്രാണഭയം തഥാ
സപ്തമേ രാജപൂജാം ച ധനലാഭം തതോഷ്ടമേ 443
അർത്ഥനാശം തു നവമേ, ദശമേ കലഹം തഥാ
ലാഭസ്ഥോ രാജസമ്മാനം ദ്വാദശേ സുഖഹാനികൃൽ. 444

സംക്രമവശാൽ നക്ഷത്രഫലം.

ജന്മനക്ഷത്രമാരഭ്യ യാവൽ സംക്രമണാവധി
സംഗണ്യ സപ്തഭിർഹൃത്വാ വസുഭിർഭാഗമാഹരേൽ. 445
രോഗം ലാഭം തഥാധ്വാനം ബന്ധനം ധനമേവ ച
ഐശ്വര്യമർത്ഥലാഭംചാപ്യപമൃത്യും ച യച്ഛതി 446
വിഷുസംക്രമണാബ്ദാദി ഫലാനികതിചിൽ സ്ഫുടം
പ്രാക്ക്പദ്യഖണ്ഡൈർഗ്രന്ഥേസ്മിൻ സംഗൃഹ്യലിഖിതാന്യപി 447
വരാഹസംഹിതാഗ്രന്ഥവ്യാഖ്യാദ്യൈരേവവിസ്തരാൽ
വിജ്ഞേയാനിഫലാന്യേതാന്യസ്മാഭിശ്ചകൃതൈരപി. 448

ഇതി ഗണിതനിർണ്ണയേ

വിശേഷാധികാരഃ പരിശിഷ്ട ഏകാദശോധ്യായഃ

സമാപ്തോയം ഗ്രന്ഥഃ.

ശുഭം ഭൂയാൽ.

ശ്രീ: പി. എസ്. പുരുഷോത്തമൻ നമ്പൂതിരി അവർകളുടെ കൃതികൾ.

നമ്പർ.	പേരുവിവരം.	വിഷയം.	ആണ്ടു്.	അച്ചടിശാല.
1.	മുഹൂർത്തപദവി സർവ്വാർത്ഥബോധിനി ഭാഷാവ്യഖ്യാനം	ജ്യോതിഷം	1912	മംഗളോദയം പ്രസ്സ് തൃശ്ശൂർ
2.	സാരാവലി വ്യാഖ്യാനം	ടി	1928	വി. വി. പ്രസ്സ് കൊല്ലം
3.	സ്ത്രീജാതകം ടി	ടി	1928	ടി
4.	കൃഷ്ണീയം ടി	ടി	1931	ടി
5.	മാധവീയം (മുഹൂർത്തദർശനം)	ടി	1938	ടി
6.	ശ്രീപതിപദ്ധതി (ആയുർദായം)	ടി	1936	ടി
7.	ബൃഹജ്ജാതകപദ്ധതി ടി	ടി	1933	ടി
8.	ആര്യഭടീയം ടി	ടി	1937	ടി
9.	ഭക്തിസംവർദ്ധനശതകം ടി	സ്തോത്രം	1927	ടി
10.	ബൃഹൽസംഹിത(വരാഹസംഹിത) ഭാഷാവ്യാഖ്യാനം	ജ്യോതിഷം	1935	S.R.V. പ്രസ്സ് കൊല്ലം
11.	പഞ്ചപക്ഷിശാസ്ത്രം ടി	പ്രശ്നം	1939	A.R.P. പ്രസ്സ് കുന്നംകുളം
12.	പ്രശ്നാനുഷ്ഠാനപദ്ധതി ടി	ടി	1950	റെഡ്യാർ പ്രസ്സ് തിരുവനന്തപുരം
13.	സൂര്യസിദ്ധാന്തം ടി	ഗണിതം	1950	കമലാലയപ്രസ്സ് തിരുവനന്തപുരം
14.	പ്രശ്നാദർശം ടി	പ്രശ്നം	1950	ടി
15.	ശോണാദ്രിക്ഷേത്രമാഹാത്മ്യം (തൃപ്പൂത്തുപാനം വ്യാഖ്യാനം)	സ്തോത്രം	1928	V. S. V. നമ്പൂതിരി
16.	സാഹിത്യരത്നം ടി	(സംഗ്രഹിതം)	1924	T. G. A. നമ്പൂതിരി
17.	ഗണേശോത്ഭവം ആട്ടക്കഥ		1933	S.R.V. പ്രസ്സ്
18.	I ഭാഷാനൈഷധം മഹാകാവ്യം	സാഹിത്യം		B. V. ബുക്കഡിപ്പോ തിരുവനന്തപുരം
	ടി II (തർജ്ജമ)	പദ്യം		
	ടി III ടി			
19.	ഗണിതനിർണ്ണയം ഭാഷാവ്യാഖ്യാനസഹിതം സ്വതന്ത്രകൃതി	ഗണിതം	1939	വി. വി. പ്രസ്സ് കൊല്ലം
20.	വാസ്തുലക്ഷണം|ഭാഷാവ്യാഖ്യാനം	ശില്പം	1952	V. P. പ്രസ്സ് കൊല്ലം
21.	സംഗീതകേതുചരിതം പദ്യം I തർജ്ജിമ	സാഹിത്യം	1920	
22.	വിശാഖവിജയം മഹാകാവ്യം 8 സർഗ്ഗം തർജ്ജിമ	ടി	1922	
23.	നളോദയം യമകകാവ്യം വ്യാഖ്യാനം			

24. കാലാമൃതം വ്യാഖ്യാനം ജ്യോതിഷം 25. അംശുമതീസ്വയംവരം ആട്ടക്കഥ 26. സ്വാഹാസുധാകരം ശീതങ്കൻ തുള്ളൽപാട്ട് 27. വാമനൻ ഖണ്ഡകാവ്യം ഒന്നാംഭാഗം 28. ഭദ്രകാളീസ്തവം പദ്യം സ്തോത്രം 29. ശോണാദ്രീശാഷ്ടസ്തവം പദ്യം 30. അമ്മുക്കുട്ടി ഒരു നോവൽ 8 അദ്ധ്യായം വരെ എഴുതി മുഴുവനായിട്ടില്ല 31. അമരകോശസർവ്വസ്വം ആദ്യകാണ്ഡം ഭാഷാവ്യാഖ്യാനം 32. ജ്യോതിഷസാരസംഗ്രഹം ഒന്നും രണ്ടും ഭാഗങ്ങൾ എന്നിവയാകുന്നു. ഇതു കൂടാതെ ആയുർദായപദ്ധതി മുതലായ പല ഗ്രന്ഥങ്ങളും പരിശോധിച്ചു പ്രസിദ്ധീകരിക്കുകയും പല പുസ്തകങ്ങൾക്കും അഭിപ്രായം അവതാരിക മുതലായവ എഴുതുകയും ചെയ്തിട്ടുണ്ട്. അവയുടെ എല്ലാം ഒരു വിവരണം ഇതിൽ ചേർക്കുക സാദ്ധ്യമല്ല. അടുത്തു് പ്രസിദ്ധീകരിക്കുന്ന ജീവചരിത്രത്തിൽ ഇവയെല്ലാം ചേർക്കുന്നതുമാണ്.

മനുഷ്യാലയചന്ദ്രിക

ശില്പശാസ്ത്രസംബന്ധമായി ഇതുപോലെ ഉപയോഗമുള്ള മറ്റൊരു ഗ്രന്ഥം ഇല്ലെന്നുള്ളതു് സർവ്വസമ്മതമാണല്ലോ. വിസ്തരമായ വ്യാഖ്യാനത്തോടും ചിത്രങ്ങളോടുംകൂടിയതു്.

വില രൂ 2 ണ 4

ശില്പിരത്നം

ദേവാലയങ്ങളുടേയും മനുഷ്യാലയങ്ങളുടേയും നിർമ്മാണവിധികളെ വിശദമായി വിവരിക്കുന്ന മണിപ്രവാളത്തിലുള്ള മൂലഗ്രന്ഥങ്ങളോടും ആൎക്കും മനസ്സിലാകത്തക്ക ലളിതവ്യാഖ്യാനത്തോടുംകൂടിയതു്.

വില രൂ 1 ണ 2

തന്ത്രസമുച്ചയം

ഇതിലടങ്ങാത്തതായി തച്ചുശാസ്ത്രസംബന്ധമായി യാതൊരു സംഗതികളും ഇല്ലെന്നുള്ളതു സുപ്രസിദ്ധമാണു്. വില ണ 12

ശില്പകൌമുദി

തച്ചുശാസ്ത്രം സംബന്ധിച്ച സകല ക്രിയാഭാഗങ്ങളും ചിത്രസഹിതം വിവരിക്കുന്നതും ലളിതമായ മലയാളഭാഷയിൽ എഴുതിയിട്ടുള്ളതുമായ ഒരു ശില്പക്രിയാവിവരണഗ്രന്ഥം. വില ണ 12

വാസ്തുവിദ്യ

ശില്പശാസ്ത്രസംബന്ധമായ എല്ലാ വിധികളും അടങ്ങിയതു്.

വില ണ 12

അനുഭവസംഖ്യാഗണിതം

അഥവാ

നിങ്ങളുടെ വരുംഫലങ്ങൾ

വില രൂ 1

അറിവുള്ള അജ്ഞാനികൾ

By

പുത്തേഴത്തു രാമമേനോൻ

അറിവിലും അനുഭവത്തിലുംനിന്ന് പിറവിയെടുത്ത ഒന്നാംതരം 13 ലേഖനങ്ങൾ. പരിഷ്കാരത്തിന്റെ പേരിൽ ആധുനികലോകം കാട്ടിക്കൂട്ടുന്ന ഭ്രാന്തിന്റെ നഗ്നമായ ചിത്രങ്ങൾ! 200-ൽപരം പേജുകൾ! മനോഹരമായ പുറംകവർ!

വില രൂ. 1 ണ 8

ഈയാംപാറ്റകൾ

By

" പമ്മൻ "

മിന്നി മങ്ങുന്നതും പറന്നു മറയുന്നതുമായ അനവധി ഈയാംപാറ്റകൾ നമ്മുടെ ചെറുകഥാപ്രസ്ഥാനത്തു സാർവ്വത്രികമാണ്. ക്ഷണികജീവികളായ അവയുടെ മുമ്പിൽ ഇതിലെ ഓരോ കഥയും അനിഷേധ്യമായ ഓരോ ചോദ്യചിഹ്നമാണ്. കാലത്തിന്റെ കരിനിഴലിനു മറയ്ക്കാനാകാത്ത നിരവധി പരമാർത്ഥങ്ങൾ നമ്മുടെ പരിസരങ്ങളിൽ പച്ചപിടിച്ചു കിടപ്പുണ്ടെന്നു നാം ഓർത്തുപോകുന്നു. എപ്പോൾ? കെല്പുറ്റ തൂലികയിൽക്കൂടി ഹൃദ്യമായ ഭാഷയിൽ മനുഷ്യന് ഇക്കിളിപ്പെടുത്തുന്നതും മനസ്സാക്ഷിയെ പിടിച്ചുലയ്ക്കുന്നതുമായ പരമാർത്ഥകഥാകഥനം നടത്തുമ്പോൾ. അങ്ങിനെ ഒന്നിനൊന്നുത്തേജനവും വിജ്ഞാനവും നൽകുന്ന ഒന്നാംതരം പത്തു ചെറുകഥകൾ!

വില രൂ 1 ണ 8

കള്ളൻ ഞാനാ

നാടകലോകത്തിൽ സ്ഥിരപ്രതിഷ്ഠ ലഭിച്ചിട്ടുള്ള സുപ്രഭ, പ്രകാശം, പ്രതിഭ, പ്രസന്ന തുടങ്ങി നിരവധി കൃതികളുടെ കർത്താവായ കേരള ബർണാഡ്ഷാ ശ്രീ. മുൻഷി പരമുപിള്ളയുടെ മറ്റൊരു പരമരസികൻ നവീന നാടകം.

വില രൂ 1 ണ 8

മാനേജർ, വി. വി. പ്രസ്സ്—കൊല്ലം.

പുതിയ പുസ്തകങ്ങൾ

ശ്രീ ഹാലാസ്യമാഹാത്മ്യം.

കേരളഭാഷാഗദ്യം.

ഹാലാസ്യനാഥന്റെ ശ്രവണപഠനാർഹങ്ങളായ 64 ലീലകളും വേദവാക്യസദൃശങ്ങളായ അനവധി മൂലസ്തോത്രങ്ങളും അടങ്ങിയ ദിവ്യഗ്രന്ഥം.

പുസ്തകം 1–ക്കു് വില രൂപാ 2 അണ 8.

അഗസ്ത്യരാമായണം ഗദ്യം

അനവധി അത്ഭുതകഥകൾ അടങ്ങിയതും രാമാവതാരസംബന്ധമായ സകല സംശയങ്ങളും തീൎക്കുന്നതും ശ്രീരാമാഷ്ടോത്തരശതനാമാദിസ്തോത്രങ്ങളോടുകൂടിയതുമായ പുസ്തകം 1-ക്കു രൂ. 3 ണ. 8.

ഗദ്യപദ്യമിശ്രമായ ശ്രീമഹാഭക്തവിജയം.

ഈശ്വരവിശ്വാസികളായ ഭക്തമഹാജനങ്ങളുടെ നിത്യപാരായണത്തിന്നു് അത്യാവശ്യമായ ഒരു ഉത്തമഗ്രന്ഥം.

1–ാംഭാഗം വില രൂ. 3 ണ. 12
2–ാംഭാഗം വില രൂ. 3 ണ. 12

3–ം 4–ം ഭാഗങ്ങൾ അടങ്ങിയ പുസ്തകം 1–ക്കു വില രൂ. 2 ണ. 8
എല്ലാ പുസ്തകവും ഒന്നിച്ചു വാങ്ങിയാൽ രൂപാ 9.

ബൃഹൽസ്തോത്രരത്നാകരം.

സാരാൎത്ഥദപ്പണവ്യാഖ്യാനസഹിതം.

സംസ്കൃതഭാഷയിലുള്ള സകല നല്ല സ്തോത്രങ്ങളും തിരഞ്ഞെടുത്തു് മലയാളവ്യാഖ്യാനസഹിതം അച്ചടിച്ചിട്ടുള്ളതു്.

വില രൂപാ 2 അണ 4

ശ്രീമഹാനാരായണീയം.

മഹാപണ്ഡിതനായ കൈക്കുളങ്ങര രാമവാൎയ്യരുടെ വ്യാഖ്യാനത്തോടുകൂടിയതു്. പുസ്തകം 1–ക്കു വില രൂപാ 2 അണ 4

ടി വടയാററുകോട്ട പരമേശ്വരൻപിള്ളയുടെ "സാരബോധിനി" എന്ന ഭാഷാവ്യാഖ്യാനത്തോടുകൂടിയ

പുസ്തകം 1–ക്കു വില രൂ. 1 ണ. 8

മാനേജർ, വി. വി. പ്രസ്സ്—കൊല്ലം.